SMARTCITY YA ESTÁ AQUÍ
LA CIUDAD DEL FUTURO

Precio revista sin promoción 3€
www.pcactual.com



Nº 246/ PVP Canarias 3,15€
9 771130 995009 00246

Comparativas

8 TARJETAS GRÁFICAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN

¿Merece la pena gastar en seguridad?
8 SUITES COMERCIALES & 4 ANTIVIRUS GRATUITOS

A fondo

MODDING PERSONALIZA TU ORDENADOR

Laboratorio



INSTALAMOS WINDOWS 8 EN UN TABLET

PC Práctico

MONTA EL EQUIPO DE TUS SUEÑOS POR MENOS DE 1.300€



MÁXIMAS PRESTACIONES PARA TU RED WIFI

DESCUBRE LA NUEVA EDICIÓN DE VÍDEO DE YOUTUBE



BACKUPS DE TUS DATOS Y PERFILES SOCIALES

CÓMO RETRASAR EL ENVEJECIMIENTO DE TU PC



METE TU DISCO DURO EN UN CHASIS USB

Y mucho más...

SOLUCIONA TUS PROBLEMAS TÉCNICOS

NUESTROS EXPERTOS TE ACONSEJAN



- REGALOS TECNOLÓGICOS DESDE 9 EUROS
- EVALUAMOS LOS MEJORES LECTORES DE EBOOKS





EDITORIAL

Susana Herrero
Directora • susana-herrero@rba.es

Apasionados de la tecnología

En estos últimos meses, la industria se ha ido cuestionando el sentido del PC en el mundo tecnológico de hoy y, sobre todo, del que está por venir. Muchas voces lo han dado por «amortizado» y le han buscado reemplazos más o menos plausibles. No voy a entrar ahora en la abrumadora caída de ventas de PCs en España. Ni tampoco quiero detenerme en el éxito de los dispositivos móviles que lo han echado del cajón, ni en la probabilidad de éxito de los conceptualmente nuevos portátiles que ya tienen un pie en la calle mientras el otro sigue en el laboratorio. Evidentemente, el PC ha dejado de ser el rey absoluto para el conjunto de consumidores de tecnología; pero, sigue siendo, en mi opinión, una pieza clave para el usuario de informática más apasionado. Y nosotros, en PC Actual, siempre hemos estado informando, analizando y opinando sobre la actualidad tecnológica, evolucionando con ella, pero con especial mimo hacia los que la viven más intensamente. Por eso, este mes, hemos centrado dos de nuestros temas en el usuario de PC más activo y dedicado. Así, el *modding* vuelve a nuestras páginas presentándose ante quienes no están familiarizados con esta práctica y proponiendo a los entusiastas una serie de componentes que, junto a la imaginación de cada cual, les permitan diseñar un equipo potente y totalmente personalizado. Y, para los manitas que buscan fundamentalmente capacidad de proceso, fuerza bruta, tenemos un artículo práctico en el que mostramos paso a paso cómo configurar y ensamblar una máquina de ensueño por menos de 1.300 euros. Y, siendo coherentes con la evolución del sector, también os contamos cómo meter Windows 8 en un tablet y cuáles son nuestras impresiones sobre su comportamiento; analizamos los últimos lectores de libros electrónicos del momento; y revisamos las prestaciones del famoso iPhone 4S, el iOS5 que lo gobierna y el Siri que lo comenta... aunque aún no lo haga en castellano. Más todavía, hemos remozado nuestra comparativa de *suites* de seguridad, añadiendo las propuestas gratuitas más laureadas y dando repaso y respuestas a una preocupación que ya se extiende por todos los ámbitos con especial incidencia en la Red. Espero que quedéis satisfechos.

> «El ordenador de sobremesa siempre tendrá sentido entre los amantes más activos de la informática»

COMPARATIVAS

8 Tarjetas gráficas 48



Hacemos un repaso de las últimas novedades que tenemos en el segmento de las tarjetas gráficas de gama alta a la espera de que en el próximo año se anuncien sus relevos generacionales. En el mercado que nos ocupa, NVIDIA y AMD han igualado sus gamas de producto tanto en especificaciones técnicas como en precios, veamos qué nos ofrecen.

8 Lectores de libros electrónicos 60



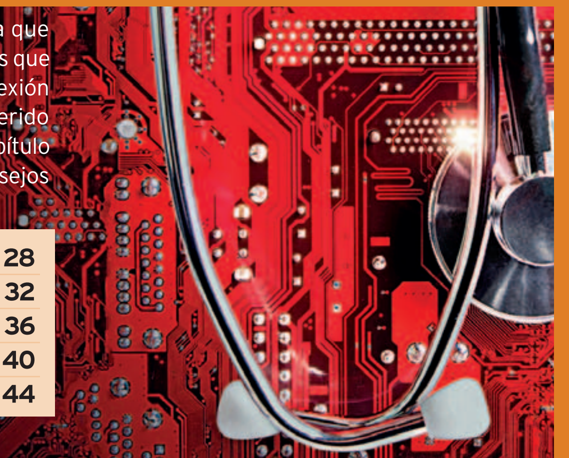
Los lectores de ebooks están teniendo una gran aceptación por parte del público, que cada día los demanda más, a pesar de que las ediciones digitales no sean del todo asequibles. Por ello y para que vuestros viajes en transporte público sean más amenos y ligeros, o para que disfrutéis de la lectura en cualquier lugar desde otra mirada, ponemos a prueba lo nuevo en esta materia.

12 Suites de seguridad 90



Os presentamos nuestra anual comparativa de antivirus enfocada desde otro punto de vista: ¿Merece la pena gastar en seguridad? Para contestarla, hemos analizado ocho soluciones de pago y cuatro gratuitas. Échale un ojo a las conclusiones y descubrirás cuál es la respuesta a una cuestión que muchos nos hemos planteado alguna vez.

SOLUCIONA TUS PROBLEMAS TÉCNICOS



Os ofrecemos los trucos más granados de nuestro Laboratorio para que podáis enfrentaros sin ayuda técnica de terceros a subsanar los errores que más frecuentemente se dan con el sistema operativo Windows 7, la conexión a Internet y el hardware. Además, en esta entrega, no nos hemos querido olvidar de los usuarios de Linux, a los que les ofrecemos un completo capítulo de trucos, y de la BIOS EFI. Esperamos que con estas triquiñuelas y consejos podáis resolver vuestras dudas más comunes.



86
20
132
108

EN LA WEB

www.pcactual.com

Nuestra página web continúa creciendo pasito a pasito. Y prueba de ello son vuestros comentarios, que cada vez nos llegan en mayor número. Sin embargo, lo que más nos alegra es el alto nivel técnico de vuestras opiniones, como podéis observar en nuestro especial sobre **Windows 8**. Además, este mes podréis encontrar **nuevos vídeos** en nuestro flamante canal de televisión *on-line*, en **YouTube.com/PCActualTV**. Para abrir boca, hemos publicado nuestras impresiones sobre el **Sony Tablet S** o el nuevo **Acer Aspire S3**, el primer ultrabook disponible en nuestro país. En nuestra web, vuestra sección favorita sigue siendo la de **Software gratis**, seguida cada vez más de cerca por los artículos prácticos que alimentan la sección **Paso a paso**. El **Club PC Actual** va ganando nuevos usuarios. Registrarse es gratis y permite participar en la web, en **Promociones**, recibir nuestra **Newsletter** y accecer a **contenidos exclusivos**.



EN FACEBOOK

www.facebook.com/pcactual





Queremos dar las gracias a todos nuestros amigos de la red social **Facebook**. Si hace unos meses lanzamos el reto de alcanzar los **5.000 «Me gusta»** antes de que acabe el año, hoy podemos decir que lo hemos conseguido. Estamos pensando nuestro siguiente desafío, seguro que será ambicioso pero sabemos que podemos contar con todos vosotros. Aunque todas las noticias relacionadas con **Apple** tienen éxito, el anuncio de **WiFi gratis** en los trenes de **RENFE** fue vuestra favorita.

EN TWITTER

http://twitter.com/pcactual

twitter

Nuestro canal **Twitter está que arde** y cada día crecemos con nuevos seguidores (estamos a punto de alcanzar los **8.000**) y llegamos a más usuarios gracias a los retuiteos de los más activos. Y, como siempre, recuerda que si tienes alguna opinión o consulta que compartir con nosotros incluye **@pcactual** en tu *tweet*. Te **contestaremos seguro**.

EN FLICKR

www.flickr.com/photos/pc-actual

flickr

Como cada mes, en Flickr, tenéis imágenes en detalle de los productos que analizamos y que, por cuestiones de espacio, no podemos publicar en papel. Este mes, siguiendo la ruta **Colecciones/Nº246-Diciembre 11**, descubriréis una carpeta con galerías de algunos dispositivos que han pasado por nuestro Laboratorio, en especial productos tan atractivos como los altavoces fabricados en roca **Prime Tone**, el potente equipo sobremesa **Mountain Xtreme i7-SB** o la tableta **Sony Tablet S**.

EN EL BLOG

http://blog.pcactual.com



En plena fiebre por el nuevo **iPhone 4S** nos mojamos opinando lo caro que puede resultar la tarifa que ofrece el teléfono por cero euros. También en nuestro **blog**, ofrecemos consejos para cuidar la seguridad de nuestro equipo o «viajamos en el tiempo» de la mano de **Microsoft** para descubrir cómo será el mundo dentro de diez años. Además, seguimos teniendo abierta nuestra **sección de sugerencias** para que nos contéis qué contenidos queréis ver en los próximos números de la revista. No tengáis reparo en proponer ideas: todos **los temas serán valorados por nuestro equipo de redacción** y los más votados serán seleccionados para su publicación, como ha sucedido con nuestra comparativa de seguridad de este mes.

EXPLICACIÓN DE ICONOS



PRODUCTO RECOMENDADO
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio



COMPRA RECOMENDADA
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración



GANADOR EN VALORACIÓN
El producto mejor valorado de una comparativa



INCLUIDO EN EL DISCO
Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»



MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB
Encontrarás más información o material relacionado con el artículo en la web de PC Actual en la dirección web www.pcactual.com o en otros recursos on-line como Flickr



CLUB PC ACTUAL
Producto sujeto a una promoción en la sección Club PC Actual



PC ACTUAL TV
Encontrarás más información del producto, servicio o evento en nuestro canal de YouTube, al que puedes acceder desde el menú de nuestra web o directamente desde Youtube.com/PCActualTV



CONTACTO

Contacta con nosotros a través de las siguientes direcciones:

- CARTAS LECTORES cartas-pca@rba.es
- LABORATORIO TÉCNICO labs@rba.es
- MICROCONSULTAS consulta-pca@rba.es
- TRUCOS trucospca@rba.es
- CLUB PCA clubpca@rba.es

Suscripciones:
C/ Diagonal, 189
08018 Barcelona
Tel: 902 392 391. Fax: 902 392 902
suscripciones@rba.es
Días laborables de 9 a 14 h
Atención al lector: Carmen Álvaro

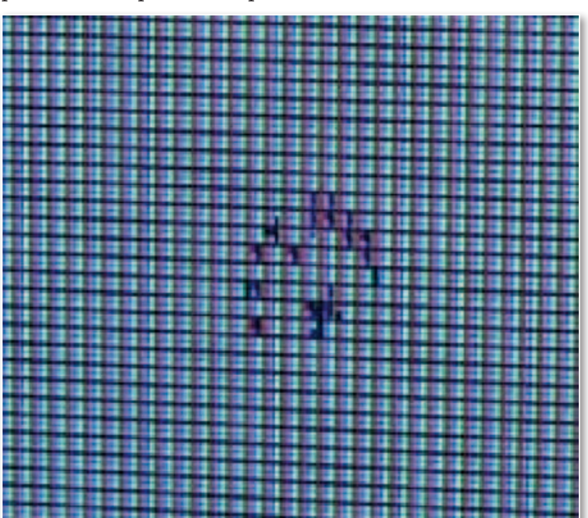
CARTAS DE LOS LECTORES

Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre todo aquello relacionado con informática y tecnología.

PÍXELES DEFECTUOSOS

Quiero hacer una advertencia sobre la carta y el problema que expone el señor Marc Sánchez en el número 244 de su revista y que versa sobre los píxeles defectuosos de la pantalla de un portátil

Según parece, en Sony, le explicaron que todo era normal, y, después, otras fuentes se lo confirmaron, pero la cuestión es ¿de dónde tenían la **información** las demás **fuentes**? Lo más seguro es que la rescataran de **un debate en los foros**. Aparte de lo que pueda decir tanto Sony como cualquier otra marca de informática, **cualquier aparato electrodoméstico** destinado a un usuario de consumo, y de forma independiente a que se compren una u ochenta unidades, **debe tener su garantía**, en principio, **de la tienda en donde se compra**, y, en todo caso, **de la firma original**.



En este caso, el **defecto es de fábrica**, y, por tanto, **debe ser sustituido** (aun con un solo píxel defectuoso) si no se puede reparar. Esto lo contempla la actual legislación sobre consumo, por lo que, si ni en la tienda ni en el servicio técnico de Sony le hacen caso, mi consejo es que se ponga en **contacto con la oficina de consumo** de su **ayuntamiento**; y, si tiene dudas sobre cómo le pueden atender en la misma, que, según el color político, puede ocurrir, póngalo en conocimiento de la **dirección provincial de consumo en su Comunidad Autónoma**, o en cualquier **asociación de consumidores** (no sindicatos). Yo casi aseguraría que su problema quedará resuelto, además, muy probablemente debería ser **indemnizado por daños y perjuicios**. Espero que haya servido de alguna ayuda al damnificado. **MIGUEL MARTÍNEZ MOYA**



CONTAMOS CONTIGO, CUENTA CON NOSOTROS

Queremos que estas páginas sean cada vez más vuestras, por lo que os pedimos que nos contéis vuestros casos concretos y vuestra experiencia de usuario respecto a equipos y aplicaciones. También queremos que nos planteéis todo tipo de dudas y anhelos... **¿Qué producto queréis ver analizado por el laboratorio de PCA?** ¿Tenéis intención de comprar alguna solución informática próximamente y **queréis leer antes una comparativa de lo que ofrece el mercado?** Somos todo oídos. Hacednos llegar vuestras peticiones a **cartas-pca@rba.es** poniendo **Análisis** en el Asunto y las más representativas serán publicadas.



ENVÍA TUS CARTAS

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a **cartas-pca@rba.es**. También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid), o mediante fax en el número **91 519 48 13**. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.

DÓNDE ENCONTRARLO

Dudas acerca de dónde se puede adquirir uno de los portátiles de HP analizados en la revista del mes pasado

Mi pregunta es en qué tienda se puede conseguir el **HP Pavilion DV7-6060ss** que publicáis en la **comparativa de la revista del mes de noviembre** con un precio de **674 euros**. Lo he buscado y no lo encuentro en la Red y a ese precio. Os doy las gracias y os animo a seguir en esta línea. **JESÚS CORREA**



PCA: Estimado lector, efectivamente HP lo ha descatalogado, a pesar de que en el momento de realizar nuestra comparativa la compañía continuaba teniéndolo a la venta y no nos advirtió de que iba a ser descatalogado en un plazo tan corto de tiempo. Ahora bien, **HP ha actualizado la serie dv7 hacia la dv7-6100**, que son los sucesores del dv7-6000 analizado, como puede ver en la dirección **www8.hp.com/es/es/products/laptops/product-detail.html?oid=5082216**. En esta, encontrará varios modelos que parten desde los **672 euros**. Si le ha gustado ese equipo, puede echar un vistazo a la nueva serie actualizada.

¿INFORMÁTICA FÁCIL?

Tengo 50 años y llevo más de 25 en el mundo de los ordenadores, empecé con un PC 286 y hoy tengo un humilde Pentium 4 con Windows XP y, como última adquisición, un iPad

Mi conclusión es: ¿**por qué** para ver el correo electrónico, moverte por Internet, usar el procesador de texto, la hoja de cálculo y aquellos programas de uso particular o profesional **es necesario adquirir** (o no) un antivirus, un *antispam*, un limpiador del Registro, un configurador de la conexión ADSL, un detector de no sé qué y **100 programas o utilidades que realmente no sirven ni para tu trabajo ni para tu ocio**, y que convierten al ordenador en una auténtica máquina infernal, y te obliga a tener que aprender a usar dichas aplicaciones, perdiendo un tiempo muy hermoso para otros menesteres?



Me pregunto, ¿acaso **hay interés en que un ordenador no sea como una lavadora**? Encender y listo. Merecería un Nobel, o como poco el Príncipe de Asturias, aquel que consiga **hacer del ordenador una máquina más amigable**.
Por cierto, creo que **el iPad roza la idea** de lo que estoy comentando, si no fuera porque depende de un PC/Mac para la dichosa sincronización. **LUIS ÁNGEL**

RECURSO EDUCATIVO ON-LINE

Dos profesores nos proponen una aplicación para facilitar la labor de los docentes

Se llama **SEIEF** (**www.seief.es**), es gratuita, está especializada en educación física y sirve para gestionar las calificaciones, evaluar contenidos, generar listados y baremos, etc. Su registro es **gratuito** y sus responsables aseguran que es totalmente **segura y confidencial**. **FÉLIX BARCINA Y PEDRO FERNÁNDEZ**

PROPUESTA Y MÁS PROPUESTAS

Nuestros lectores siguen haciéndonos llegar sus intereses sobre los artículos que les gustaría ver en la revista. Gracias a todos por vuestras aportaciones

El lector **Alex Martín Romero**, que nos escribe por primera vez, nos comenta: «No hace mucho que soy lector de vuestra revista y he quedado muy satisfecho con las publicaciones (...) Me considero un usuario novel y **me gustaría que me aconsejarais un acelerador de velocidad para Internet** que configure la conexión gratuitamente y que sea sencillo de usar para alguien inexperto».
Por su parte, en nuestro blog, ya han sido varios los lectores que nos han pedido un **artículo sobre el grafeno**, una alotropía del carbono que, utilizado en dispositivos informáticos, podría dar como resultado equipos más ligeros, resistentes y que consuman menos. En este sentido, **Manuel** comenta que «las pantallas o dispositivos utradelgados en teoría serán posibles gracias a la tecnología del grafeno», mientras que **Luis Carlos Flores** nos pide un informe sobre el grafeno, sus beneficios y el impacto que va a tener sobre la informática.



SENTIDO COMÚN O DOS DEDOS DE FRENTE

En la revista número 242 de PC Actual, en la página 22, hay algo que no me cuadra

«**HP prueba 100.000 horas cada nueva gama de PCs**...», dice el autor del artículo. 100.000 horas **son 11 años y 205 días** aproximadamente. ¿Alguien se imagina que HP estuviera probando un ordenador desde el año 1999 para sacarlo al mercado en el año 2011? **HÉCTOR LOSOVIZ T.**


Actualidad › Reportaje

«HP prueba 100.000 horas cada nueva gama de PCs, sometiéndola a frío, calor, vibraciones, cargas y descargas de la batería, etcétera»

Acer da el soporte desde España

PCA: Gracias por compartir su duda con nosotros. Cuando HP nos dio estos datos (son fuente directa del fabricante), se refería a las horas que se dedican a los muchos equipos que pueden formar una nueva gama y no a las pruebas realizadas sobre un único aparato. Las gamas de HP suelen consistir en muchos modelos, y todos ellos son los que se ponen a prueba. Este dato que nos ofreció HP, además, casa con otro que dice que un equipo puede tardar entre cuatro y nueve meses desde el momento en que es pensado hasta el momento en el que llega a los lineales de una tienda.

FELICITACIONES Y OTROS FORMATOS

Algunos lectores se han puesto en contacto con nosotros para darnos una palmadita en la espalda por el buen trabajo realizado, mientras que otros nos piden que distribuyamos la revista en otros formatos digitales

La enhorabuena nos llega de la mano de **Ignacio Reyes**, que nos escribe desde **Costa Rica** para decirnos «Quiero felicitarles por su **excelente revista** y a todos los que colaboran en ella. Trabajo en soporte técnico desde hace varios años, y su revista es un **apoyo a mi labor diaria**. Espero continúen muchos años más, pues, como yo, muchas personas leemos PC Actual en todo el mundo». **Albert Berlanga**, por su parte, nos cuenta: «estoy **decepcionado** al **no poder encontrar PC Actual en Zinio**». Una demanda que de momento cubrimos a través de **Kiosko y más** (**www.kioskoymas.com**).





Primeros terminales de Nokia con el sistema operativo Windows Phone

La revolución del móvil

Al tiempo que disminuyen las ventas de ordenadores, decrece su poder de seducción. Su testigo lo han recogido los *tablets* y, sobre todo, los teléfonos móviles, debido a su alto grado de penetración. Y es que, según indica un estudio reciente de **The Cocktail Analysis**, mientras que un **40%** de los usuarios españoles cuenta con un **smartphone**, solo el **8%** disfruta de una **tableta**. También refleja la buena marcha de este segmento los **30 millones de Galaxy S y S II** vendidos por **Samsung** en el último año y medio (análisis en el Nº 242), o los **cuatro millones de unidades del iPhone 4S** (analizado en este mismo número) que **Apple** distribuyó durante el primer fin de semana tras su lanzamiento.

El binomio Nokia-Microsoft

Para no perder comba en este mercado, a principios de año se anunció la alianza entre Nokia y Microsoft, un acuerdo del que ya hemos visto los primeros frutos: la serie **Nokia Lumia** de terminales **Windows Phone 7.5** (**Mango**), que de momento cuenta con dos modelos. El **Lumia 800** es el más avanzado, con un acabado excepcional en tres colores. La carcasa está fabricada con materiales técnicos de gran resistencia, con una pantalla de Gorilla Glass Curvado de **3,7"**, tecnología Clear Black Display y panel AMOLED de 800 x 480 píxeles. La cámara es otro elemento tradicionalmente cuidado, con **8 Mpíxeles**, F2.2 de apertura y 28 mm de distancia focal. El modelo **710** es inferior en estas características, pero comparte el «corazón» con un procesador **Qualcomm Snapdragon** MSM8255 a 1,4 MHz y acelerador gráfico **Adreno**. Ambos han sido presentados en el evento Nokia World, celebrado en Londres a finales de octubre, donde también se ha anunciado la familia **Nokia Asha**, con **Symbian S40** y dirigida a mercados emergentes, y el **Nokia N9**, con sistema operativo **MeeGo** y tecnología **NFC**, que por el momento no se comercializará en España.



Para la campaña de Navidad

Pero la oferta de teléfonos inteligentes no acaba aquí y los lanzamientos se han sucedido en las últimas semanas. Al margen del Galaxy S II, en venta hace ya unos meses, **Samsung** competirá con otros dos modelos. El **Galaxy Nexus** nace de su unión con **Google**, siendo el primer móvil que incorpora el último sistema operativo de esta compañía (**Android Ice Cream Sandwich**). Además de eliminar los botones físicos, se caracteriza por contar con una Super Amoled de 4,65", procesador de doble núcleo a 1,2 GHz, 1 Gbyte de RAM con 16 o 32 Gbytes de memoria interna y una cámara de 5 Mpíxeles que graba vídeo en HD a 1080p, pero lo reproduce en 720p. Por su parte, la principal característica del **Galaxy Note** es su pantalla Super Amoled HD de **5,3"**, al margen del lápiz S-Pen, con el que dibujar.

También carga **Android 4.0** el último móvil lanzado por **Motorola**. El nuevo **RAZR**, de 7,1 mm, cuenta con una carcasa resistente fabricada con Kevlar, pantalla recubierta de cristal Gorilla Glass de **4,3"**, procesador de doble núcleo **TI OMAP 4430o** y aplicaciones de valor añadido como **Smart Actions** y **MotoCast**, al margen de accesorios opcionales como la base multimedia y el Lapdock 100. Finalmente, las novedades de la plataforma BlackBerry para esta Navidad se concentran en los terminales que incorporan la séptima versión de su sistema operativo, pudiendo elegir entre la pantalla táctil del **BlackBerry Torch 9860**; la combinación de teclado y pantalla táctil del **Bold 9900** (también con tecnología NFC); y el teclado completo del **Curve 9360**.

Los principales fabricantes de telefonía móvil han renovado su catálogo de productos de cara a la campaña de Navidad. A los «superventas» Apple iPhone 4S y Samsung Galaxy S II, se une ahora la familia Lumia de Nokia, de momento con dos modelos; el nuevo Samsung Galaxy Note, con una pantalla de 5,3"; el Galaxy Nexus, el primero en incorporar el sistema operativo Android 4.0; o el «resistente» Motorola RAZR.



El Tegra 3 está destinado a tabletas y móviles

Nuevo procesador de NVIDIA

El lanzamiento de la plataforma **NVIDIA Tegra 3** viene a dinamizar aún más el segmento de dispositivos móviles. Disponible por primera vez rigiendo al tablet de 10" **Asus Eee Pad Transformer 2** (**Prime**), se caracteriza por contar con el primer procesador móvil de **cuatro núcleos** del mercado y por **ampliar la autonomía** de los dispositivos, al posibilitar que todos los núcleos trabajen a bajas frecuencias incluso asumiendo más carga de trabajo que las soluciones duales o de un solo núcleo. Para lograrlo, Tegra 3 integra la tecnología **Variable Symmetric Multiprocessing** (**vSMP**), que incluye un quinto núcleo en la CPU, denominado **Companion Core**, encargado de ejecutar tareas a baja frecuencia, como las que se realizan en segundo plano al estar el dispositivo en *standby*. Los cinco núcleos son ARM Cortex A9.

En las distintas pruebas a las que ha sido sometido, Tegra 3 consume entre dos y tres veces menos energía que sus rivales llevando a cabo las mismas tareas, mientras que en aquellas que exigen el máximo rendimiento, la solución de NVIDIA llega a ser dos veces más rápida y consumiendo menos energía. **www.nvidia.es**

25% de las redes inalámbricas domésticas son altamente vulnerables, con un 6% que no tiene instalada ninguna medida de seguridad

HP mantiene su división de PCs

Tras el revuelo ocasionado por el anuncio de que la dirección de HP estaba pensando desprenderse de su **División de Sistemas Personales** (PSG) y que desembocó en el cese de su presidente, Léo Apotheker, su sucesora en el cargo, **Meg Whitman**, ha anunciado que esta unidad **se va a mantener como parte de la compañía**. Tras analizar durante las últimas semanas distintas estrategias, la evaluación de los datos ha revelado la **profunda integración** existente en todas las operaciones clave, tales como cadena de suministro, TI y compras. También ha destacado la contribución que realiza PSG al **portfolio** de soluciones de HP y al **valor** global de la **marca**. Por último, se ha demostrado que el **coste** de desarrollar todas estas áreas en una compañía independiente superaba los beneficios de la separación.

Desde la filial española, Helena Herrero, vicepresidenta y directora general del área PSG de HP Iberia, ha mostrado su satisfacción por la decisión final y ha recordado la **solvencia de esta unidad**, que durante los últimos cuatrimestres hasta Q3 ha generado **2.300 millones de dólares** en cuanto a beneficios operativos.

De forma paralela a este anuncio, se ha presentado una versión actualizada de su tableta, la **HP Slate 2** (**699 dólares**), dirigida al segmento profesional y que incorpora pantalla multitáctil de 8,9", procesador **Intel Atom Z670**, 64 Gbytes de memoria interna en formato SSD, **Windows 7**, dos cámaras, puertos HDMI y USB, y ranura para tarjetas SD/microSD/miniSD. **www.hp.es**

PC BREVES

eReader de Fnac



Todo apunta a que la cadena francesa **Fnac** lanzará a finales de noviembre su propio lector de libros electrónicos. En España llegaría de la mano de **bq**, y contaría con una **pantalla de 6"** de tinta electrónica, **2 Gbytes** de memoria interna, conexión **WiFi** y soporte para archivos ePub, PDF, HTML, TXT, FB2, etc. http://ebooks.fnac.es

Compras on-line

Tras su puesta en marcha en 2002, **Pixmania** supera los 845.000 clientes en España, que tienen acceso a su catálogo de **1.400.000 referencias** a través de la web y



mediante las tiendas físicas abiertas en Madrid, Barcelona y Valencia. Su director ejecutivo, Ulric Jerome, apunta el enorme potencial de nuestro país, con el 50% de los internautas comprando *on-line* en 2016. www.pixmania.com/es

Proyector mínimo

Con un alto contraste, una visualización de **500 lúmenes** y una resolución **Full WXGA** (1.200 x 800), el proyector **ViewSonic PLED-W500** (**679€**) destaca por sus dimensiones (214 x 164 x 42 mm), su 1,2 Kg de peso y por incluir puertos **HMDI**, **USB** y **lector de tarjetas**. www.viewsonic.com





Networking móvil

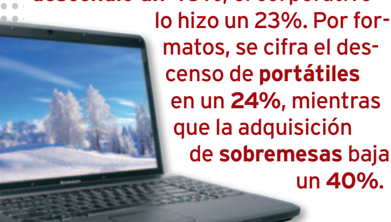
Se dispara el uso de las redes sociales a través del móvil. Así, **Facebook** (**57 millones** de usuarios), **Twitter (13,4)** y **LinkedIn (5,4)** han conseguido incrementos de audiencia de al menos un **50%**, de acuerdo a un estudio de **comScore**, que cifra en **72,2 millones** el número de personas que **usan el teléfono** para acceder a **sitios sociales.**





Venta de ordenadores

Hasta un **37% ha caído** la venta de ordenadores durante el tercer trimestre del año. Según **IDC**, se han vendido solo **847.000 equipos**, con bajadas en todos los sectores. Así, mientras el mercado de **consumo descendió un 46%**, el corporativo lo hizo un 23%. Por formatos, se cifra el descenso de **portátiles** en un **24%**, mientras que la adquisición de **sobremesas** baja un **40%.**







Lo último para mejorar el rendimiento de los equipos

Software de optimización

Las principales firmas de software de optimización han dado a conocer las versiones de sus productos para el 2012. De la mano de **TuneUp Utilities** (**39,95 euros** el paquete con tres licencias), nos llega una solución que centra su potencial en el **ahorro de batería de los equipos**, consiguiendo hasta un **30% más de vida útil**. Junto a esta característica, la compañía también hace hincapié en el **aumento de la velocidad de inicio y de procesamiento** del equipo, desactivando los procesos que quedan en segundo plano cuando no son necesarios, y activándolos de nuevo cuando sí lo son. De este modo, aunque el usuario haya instalado en su máquina más de cien programas, el **rendimiento** seguirá **como el primer día**. Una interfaz mejorada, acceso más sencillo a las funciones y mantenimiento en un clic para tareas de optimización clásicas completan la lista de novedades.

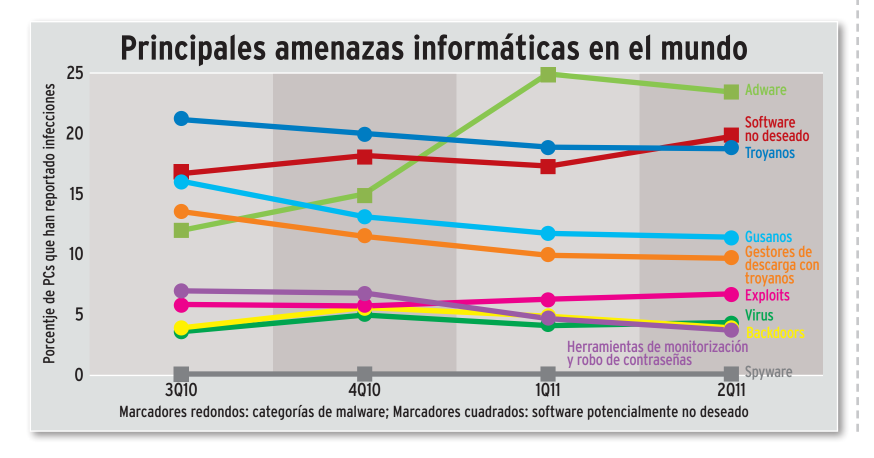
Por su parte, la décima versión de **System Mechanic** (**39,95 euros**), desarrollada por **iolo** y distribuida en nuestro país por **Kaipioni**, se renueva con la inclusión de **Program Accelerator**, que resuelve el desalineamiento de programas; **CRUDD Remover**, que localiza y suprime el software redundante; **Designated Drivers**, encargado de actualizar los controladores del hardware del PC; una aplicación que detecta las malas **conexiones a Internet** y las repara; **SSD Accelerator**, que optimiza y prolonga la vida de los discos duros; e **Incinerator for Recycle Bin**, para borrar los datos con total garantía.

www.tuneup.es • www.kaipioni.es

Se encuentra en el 52,6% de los equipos infectados

El adware amenaza nuestros PCs

El último informe **Microsoft Security Intelligence Report** revela que en España el **adware** es la principal amenaza, ya que se encuentra en el **52,6%** de los ordenadores afectados por algún tipo de *malware*, mientras que en el resto del mundo contamina a menos del 25%. El segundo riesgo más común es el **software no deseado**, que afecta al **26,3%** de los PC detectados, por encima del 20% mundial. Por último, como tercera amenaza, el informe señala a los **troyanos**, que infectan a un 16%. En términos generales, de cada 1.000 PCs analizados en nuestro país, 19 estaban contaminados por algún tipo de *malware*, frente al 9,8% de media mundial. **www.microsoft.com/Sir**



Portátil de Dell de 14" en formato de 13

Dell comercializa desde el 15 noviembre el **XPS 14z** (desde **899€**), un portátil que cuenta con una **pantalla «sin bordes»** de 14" en un formato de 13. Con un grosor inferior a una pulgada y 1,98 kilos de peso, este equipo está disponible con procesadores **Intel Core i5** y **Core i7** de segunda generación, **pantalla WLED** de alta definición, **unidad óptica** interna tipo ranura y opción de gráficos **NVIDIA**. Además, Dell incluye de su cosecha la interfaz de usuario **Dell Stage**, que permite un acceso rápido a los contenidos multimedia, incluyendo música, fotos y vídeos.

www.dell.es

Fujitsu, Kingston y Vodafone ofrecen pendrives que brindan más posibilidades

Llaves USB que no solo almacenan datos

Primero se han hecho un hueco en nuestras vidas al permitir llevar siempre a cuestas aquellos ficheros que consideremos fundamentales, pero aspiran a más, como demuestran los nuevos llaveros USB de **Fujitsu**, **Kingston** y **Vodafone**. Por ejemplo, el **Portable Zero Client MZ900** de **Fujitsu** (183€) permite crear **escritorios personalizados y virtuales** en cualquier momento, ofreciendo a los usuarios trabajar donde quieran sin necesidad de transportar un PC. Dirigido a un entorno **profesional**, este *pendrive* ofrece una **total protección** de los datos a través de unos protocolos de transferencia segura, garantizada por el software **writeprotected**. Además, no hay posibilidad de ser infectados por malware, ya que no se almacenan los datos en local.

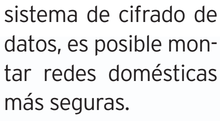
Por su parte, **Kingston** dota a las memorias USB de su serie **DataTraveler** de nuevas funciones, al incorporar la aplicación gratuita **urDrive**, que permite al usuario escuchar música, ver fotos y vídeos desde el mismo *pendrive* y sin necesidad de abrir los programas del PC destinados a tales tareas. Además, estos dispositivos también irán provistos de un **navegador web** y la utilidad de seguridad **Norton PC Checkup**. Finalmente, la última solución llega de la mano de **Vodafone**, que acaba de presentar un **módem USB** con disco de red dirigido a las pymes. Así, este servicio permite disponer de conexión a Internet y de almacenamiento virtual privado y público para compartir entre varios usuarios. A partir de **3€** al mes, las empresas pueden disponer de **8 Gbytes** de **Disco en Red** en la modalidad **Usuario**; y por **5€** de **20 Gbytes** en **Administrador**.
www.fujitsu.es • www.kingston.com/europe • www.vodafone.es



Kit de TP-Link por 69,90€

Crea una red PLC sin perder enchufes

Hasta ahora, aquellos usuarios que se animaban a crear una red de datos a través de la red eléctrica se encontraban con el inconveniente de tener que dejar inutilizada una **toma de corriente**. Lo que ha logrado **TP-Link** con su adaptador **TL-PA251KIT (69,90€)** es integrarla, permitiendo la conexión de cualquier otro dispositivo eléctrico. Otra de sus puntos fuertes es la optimización que se consigue con este producto, ya que puede alcanzar **velocidades de transmisión de 200 Mbps** a distancias de **hasta 300 metros**, y reduce hasta en un **75%** sus **consumo**, gracias al modo de ahorro de energía. También hay que citar su **sistema de seguridad**, y el botón **Pair**, que permite configuraciones de seguridad mediante el emparejamiento entre distintos PLCs. Con este sistema de cifrado de datos, es posible montar redes domésticas más seguras.
www.tp-link.com





Android es líder en descargas

A los usuarios parece que no les importa que Steve Ballmer, CEO de Microsoft, lo considere «difícil de usar», **Android** se ha convertido en el sistema operativo **líder de descargas** con una cuota de mercado del **44%**, 13 puntos más que iOS. Aunque la solución de Apple cuenta con un mayor volumen de aplicaciones disponibles, la **proliferación de smartphones basados en Android** y su cada vez mayor **catálogo de aplicaciones** (muchas de ellas gratuitas) ha motivado que Android vaya ganando terreno. Por cierto, la aplicación más comentada del momento es **Iris**, el equivalente para Android del asistente de voz **Siri** de Apple. **https://market.android.com/**



Cyberoam comercializa el hardware NetGenie

Acceso controlado a Internet

Cyberoam trae a España **NetGenie**, su solución hardware para el control de Internet en el hogar y la pequeña oficina. Pensada especialmente para vigilar el **uso que los niños hacen de la Red**, permite el control de las aplicaciones, del acceso a juegos *on-line*, a la mensajería instantánea..., por usuario, por día e incluso por hora. Con un precio de **159€** la **versión HOME**, también suministra una red inalámbrica **WiFi**, además de incorporar **antivirus**, **cortafuegos** y un sistema de **prevención de intrusos**. Incluye conector RJ-45, WAN, 4LAN, WiFi y USB. **www.cyberoam.com/es**





Tablets, cámaras y visor 3D, entre sus novedades

Sony se viste de Navidad

Una recopilación de los últimos lanzamientos estrella y algunas novedades, como las nuevas Alpha 77 y 65, conforman el catálogo de productos que Sony presenta de cara a las próximas navidades.

Por **800 euros**, **Personal 3D Viewer** (HMZ-T1) es uno de los dispositivos más llamativos. Dirigido a jugones y amantes del *Séptimo Arte*, el aparato permite visualizar una **pantalla de cine en tres dimensiones** con un tamaño de **750 pulgadas** y una **distancia** de visión de **20 metros**. En cuanto a sonido, reproduce de forma simulada **surround 5.1**.

Junto a este, Sony ha presentado dos cámaras digitales con espejo traslúcido de la serie Alpha: los modelos **Alpha 77** (**1.300€**) y **Alpha 65** (**900€**). La primera es una cámara de **24,3 Mpíxeles**, que presenta **12 disparos en enfoque continuo**. Permite trabajar en altas sensibilidades sin grano, **hasta 3.200 ISO**, y ofrece grabación de **vídeo en Full HD** progresivo. Este dispositivo se dirige a entusiastas de la fotografía, mientras que para los aficionados propone la Alpha 65, de similar calidad, pero más limitada en cuanto a la sensibilidad y al número de disparos en enfoque continuo.

Por último, Sony también apuesta fuerte por el **Tablet S** y **P** (a partir de **479** y **599 €**), con una y dos pantallas, y el nuevo **Reader** con WiFi (analizado en este número al igual que el Tablet S). Otros productos también presentados son unos **binoculares 3D**, un accesorio para ver **3D sin gafas** en monitores de 15" y unos **altavoces para iPod** (SRS-BTV25). **www.sony.es**

Amplia oferta con Jimdo

Creación de webs o juego de niños

Jimdo es una compañía alemana que presume de convertir la creación de páginas web en un juego de niños que no tiene por qué suponer una gran inversión. Así, la compañía dispone de una **versión básica gratuita** que permite personalizar su página con textos, galerías fotográficas, vídeos de **YouTube**, blogs, zonas restringidas por contraseña o tienda *on-line* para un máximo de cinco productos. Y todo sin necesidad de conocimientos previos y con solo unos pocos clics. Para usuarios que busquen **paquetes más profesionales**, ofrece dos versiones de pago, ambas **sin publicidad** y **sin el subdominio de Jimdo**. Se trata de **JimdoPro** (**60 euros al año**) y la versión especial para negocios **JimdoBusiness** (**180 euros al año**). **http://es.jimdo.com**



Usa el móvil para que no te roben

SECU4Bags (**69€**) convierte tu móvil en un completo sistema disuasorio ante un robo o el mejor aliado para evitar la pérdida de objetos de valor. Se trata de un **protector** del tamaño de una tarjeta de crédito que hay que introducir en el bolso, maletín o maleta a proteger y que **empezará a pitar** cuando se supere la distancia de seguridad entre el móvil y SECU4Bags, que estarán conectados vía **Bluetooth**. **www.secu4.com**



Sirius incluye pantalla de 8" y Android 2.2 Froyo

Una tableta española por 179 euros

La empresa española **Nvsbl** (**Invisible**) lanza su apuesta más arriesgada hasta la fecha: el *tablet* **Sirius**. Se trata de un dispositivo con un precio muy ajustado, **179€**, que incorpora una **pantalla capacitiva de 8"** (reconoce cinco puntos de presión a la vez) y **Android 2.2 Froyo**, con acceso pleno a todas las aplicaciones de este sistema operativo. Además, incluye procesador **ARM Cortex A9**, gráfica **Mali 400**, cámara delantera de 0,3 Mpíxeles, 512 Mbytes de RAM y 8 Gbytes de memoria interna (ampliable a 32 Gbytes).

En cuanto al apartado de conexiones, es bastante completo: salida **mini-HDMI**, **mini-USB 2.0**, **jack de 3,5 mm**, conector para el cargador y ranura para tarjetas. Además, disfruta de **WiFi 802.11n** y una batería de Litio de 6.000 mAh, que le otorgan hasta 8 horas de autonomía en condiciones normales de uso.

Con unas dimensiones de 214 x 137 x 13,7 mm y un peso aproximado de 510 gramos, está pensado para ver películas, jugar, conectarse a Internet, leer el correo, ejecutar aplicaciones, etc. **www.nvsbl.es**







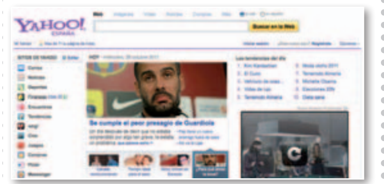
GENTE

Fernando Calvo

Desde hace unas semanas, es el máximo responsable en España de la división de negocio dedicada a **Windows.** Su trabajo le llevará a liderar la estrategia de **Microsoft** para **Windows, Windows Live** e **Internet Explorer** en el ámbito empresarial y de consumo. Licenciado en Arquitectura y Urbanismo, lleva 10 años en la compañía.

EMPRESA

Interés por Yahoo!



Al interés de **Microsoft** por adquirir **Yahoo!**, y que de momento se concreta en un acuerdo de colaboración comercial, se suma el de **Google**, que no quiere ver al portal en manos de su rival, y el de la firma china de comercio electrónico **Alibaba**, interesada en expandirse por Occidente.



Logitech lanza periféricos para PCs, tablets y móviles

El accesorio que necesites

La avalancha de **teclados**, **ratones**, **bases** y **altavoces** que presenta **Logitech** hace especial hincapié en los nuevos protagonistas de la tecnología, **tabletas** y **smartphones**, pero sin perder de vista el mercado tradicional de informática y el sector **gaming**.

Para el segmento de *tablets*, el producto más curioso presentado es un **joystick** (**14,99€**) que se adhiere a la pantalla gracias a una ventosa y aporta un experiencia de juego más realista y satisfactoria. Por su parte, el **Wireless Boombox** (**149€**), con conexión Bluetooh, convierte al iPad, iPhone o iPod Touch en un mando a distancia que activa la **caja acústica dotada de 8 altavoces**. También es Bluetooth un **teclado plegable** (**99,99€**) con puerto USB para el suministro de energía y soporte para actuar de base para el iPad. En el ámbito del hogar tecnológico, sus nuevos productos buscan favorecer el consumo de material multimedia y el uso del PC. Así, el **Bluetooth Speaker Adapter** (**39,99€**) actúa de nexo inalámbrico entre cualquier equipo de audio Bluetooth y un *smartphone*, *tablet* u ordenador. Mientras, la base para iPhone **S400i** (**99,99€**) posibilita simultáneamente la recarga del dispositivo, la reproducción de música y cuenta con reloj-despertador. La lista de novedades continúa con los auriculares de diadema inalámbricos **H800** (**99,99€**) y **H600** (**59,99€**); el teclado y mando inalámbrico **K400** (**39,99€**); la base para portátil **N600** (**69,99€**); la *webcam* de 720p **C270** (**29,99€**); y los altavoces **Pure Fi Express** (**79,99€**) y **S315i** (**59,99€**). Finalmente, para actividades más lúdicas, disponen del tándem de teclado retroiluminado **G105** (**69,99€**) y ratón **G9X** (**79,99€**); el ratón **G300** (**39,99€**) ; y el ratón **M325** y teclado **K360** (**29,99€** cada uno) de la nueva serie Fantasy Collection. **www.logitech.es**

Segunda generación de la tecnología ePrint

HP escanea en tres dimensiones

HP ha introducido mejoras en todo su catálogo de impresoras, desde las domésticas para imprimir fotos, hasta las láser para grandes empresas o las de tinta para la oficina. En todo caso, el dispositivo más sorprendente es el **TopShot LaserJet Pro M275**, provisto de un brazo que hace un **escaneado en tres dimensiones** del objeto que se sitúa debajo. Es ideal, por ejemplo, para las tiendas *on-line* que tienen que publicar muchas fotos en su catálogo virtual, puesto que además permite subirlas directamente a la Web. Por otra parte, llega la segunda generación de la tecnología **ePrint**, que hasta ahora permitía **imprimir desde el móvil** y ahora también posibilita la **manipulación de las funciones de la impresora** desde el celular. ePrint recorre toda la nueva gama. Está en las **Photosmart 5510**, **6510** y **7510**, fabricadas sin PVC; pero también está en las **OfficeJet 8600**, **8100** y **8000**, que reducen un 50% los costes de impresión. **www.hp.es**



La láser TopShot LaserJet Pro M275 resulta ideal para que las tiendas on-line suban directamente a la Web fotos de todos sus productos.

Gigaset se nutre con Wuaki.tv



Los televisores inteligentes de **LG** y **Samsung**, los *set-top-box* de **Vodafone** y a partir de ahora los dispositivos multimedia de **Gigaset**, incluyen el servicio de videoclub *on-line* **Wuaki.tv**. Con más de **1.000 películas** y **500 series** (desde 0 hasta **3,95€**), los primeros modelos que lo incorporan son el disco duro con doble sintonizador **Gigaset HD795** (**259€**) y el *media center* con sintonizador TDT **HD600T** (**99,99€**). **http://gigaset.com/es** • **www.wuaki.tv**

Permiten ahorrar y ofrecen mejor calidad de vida

Ciudades inteligentes

Hoy no se conoce ni el 5% de la información digital que una ciudad y sus ciudadanos generan. Si los ayuntamientos y gestores pudieran acceder al 95% restante, probablemente los atascos, la falta de aparcamiento, las colas ante el funcionario, el despilfarro de energía o la polución dejarían de ser problemas.

Juan Ignacio Cabrera



A nadie se le escapa que las ciudades se han convertido en una tortura. Las aglomeraciones, los atascos, las largas colas ante las ventanillas de las distintas administraciones, las dificultades para aparcar, el aire viciado por el humo de los coches o de las calefacciones, el excesivo ruido ambiente... Son muchas las pegas que se le pueden encontrar a vivir en las grandes ciudades. Además, no parece que para resolverlo vaya a haber una huída al campo. No está ocurriendo en los países avanzados, donde son minoría los románticos que vuelven a los pueblos, y, desde luego, no va pasar en los países emergentes, donde las urbes, a pesar de todo, siguen siendo sinónimo de una vida mejor y más confortable.

Aunque las **ciudades tienen muchos inconvenientes**, todavía son el lugar que mejor colma económica y socialmente a los seres humanos. Por eso, más de la **mitad de la humanidad** (unos 3.500 millones de personas) **vive** hoy en un palmo de terreno que no va más allá del **1,5% del territorio del planeta**. Además, Naciones Unidas prevé que en **2050** sea el **70% de la población** la que haga vida en las urbes. Esa concentración da lugar a desequilibrios preocupantes porque las ciudades **consumen** hoy más de **dos tercios de la energía mundial** y **generan el 80% de los gases de efecto invernadero**. IBM calcula que el **precio de los atascos** en las grandes urbes equivale a **entre un 1 y un 3% del PIB**. En el caso de España hablaríamos de una cifra anual entre 10.000 y 30.000 millones de euros. Otro dato: las **fugas** de la red de **aguas** suele representar el **60% del suministro**.

Puestas así las cosas, la cuestión que se plantean políticos, ingenieros, arquitectos y gestores en general de lo público es: ¿Cómo hacemos **más «vivibles»**, **eficientes** y **sostenibles** los entornos urbanos? Sin duda, eso pasa por actuar con sensatez y también por gestionarlos mejor, y eso se consigue **dotándolos de inteligencia**.

Pero no todas las ciudades son iguales. Como dice **Fernando Tomás**, ingeniero de la empresa **Idom**, que está especializada en proyectos de *smart city*, hay que tener en cuenta que **los problemas de las comunidades varían mucho** de una parte del mundo a otra. «Mientras que en Europa el reto es mantener la competitividad y pujanza de las viejas ciudades, luchando contra el envejecimiento y el éxodo de la población a la periferia; en los países emergentes, la sostenibilidad y la seguridad son mucho más importantes, porque son urbes que crecen de forma explosiva».



• Los centros de pantallas para el seguimiento del tráfico en la ciudad, que trabajan con la información de las cámaras que ponen los ayuntamientos, solo son un primer paso para conseguir la movilidad inteligente.

Una vida mejor

¿Qué es exactamente una ciudad inteligente o *smart city*? El concepto apareció hace un par de décadas, pero es en los últimos años cuando empieza a despertar el interés de mucha gente más allá del ámbito científico y académico donde germinó. Fabricantes de tecnología, operadoras de telecomunicaciones, empresas de servicios de luz, agua o basura, o incluso bancos y redes sociales, están interesadas en este asunto porque creen que pueden hacer negocio, aunque todavía no saben muy bien cómo.

Una ciudad inteligente se puede definir como aquella que **utiliza la información y los datos disponibles** de su ayuntamiento, instituciones y empresas **para mejorar la vida de los ciudadanos**



en ámbitos como la movilidad, la energía, los trámites con la Administración o los servicios de ocio y las transacciones financieras, entre otros. «La idea consiste en crear una plataforma homogénea capaz de **unificar procesos**, **reducir costes** y **optimizar el consumo energético**, y **la clave** para lograrla está en **Internet y las redes IP**», asegura **María José Sobrini**, directora de consultoría en **Cisco**, una compañía que tiene mucho que decir en el mundo de los edificios inteligentes. Por su parte, **Elena Alfaro**, experta en la materia y que trabaja en el Centro de Innovación y Tecnología del **BBVA** en Madrid, matiza y prefiere hablar de «**ciudades conectadas o del futuro**». «Lo contrario de una ciudad inteligente es una 'ciudad tonta', cosa que, hasta donde yo sé, no existe».

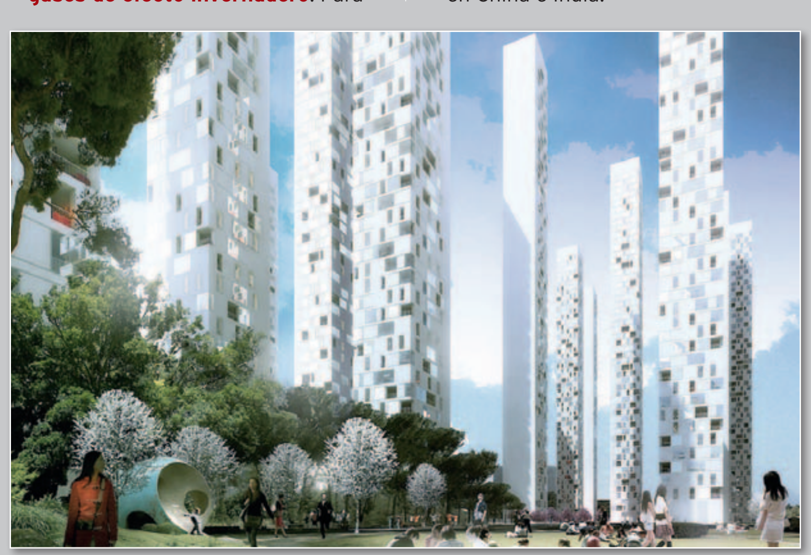
Sea cual sea la definición que escojamos, lo que está claro es que las nuevas tecnologías aplicadas a la gestión de una ciudad deben **ayudar a los gestores a leer los datos en tiempo real** (al cabo de unas horas o unos días esa información pierde todo su valor) para saber que acciones tomar, y **a los usuarios a acceder, vía Internet, a servicios que les hagan la vida más fácil**.

La **tecnología** más palpable en los proyectos de ciudad del futuro son los **sensores** de todo tipo que miden aspectos como el **tráfico**, la **climatología**, la **humedad** de la tierra, el nivel de **luz**, la pre- ▶

Las urbes que muestran el camino

Según **Irene Compte**, de **Urbiótica**, a nivel mundial hay **pocos proyectos que aborden el tratamiento de los datos en una ciudad de forma global**. Por el momento, las actuaciones son parciales y están sirviendo para gestionar el tráfico, la energía, el movimiento de las personas, el agua o las comunicaciones. Siempre uno o dos ámbitos a lo sumo. «En muchas ciudades se hacen aproximaciones concretas, pero **falta una visión global** que lleve a analizar los datos desde todos los ángulos», recuerda **Rafael Achaerandio**, de **IDC**. Eso sí, como pasa con los edificios, cuanto más moderna es una ciudad, más fácil lo tiene para obtener en tiempo real la información y analizarla. En el mundo, éstos son algunos de los proyectos más descollantes:

- **Singapur.** Es, sin duda, una de las avanzadillas mundiales. El proyecto **Live Singapur** tiene como objetivo facilitar a los ciudadanos datos del **movimiento de gente, taxis, pasajeros en los aeropuertos, contenedores en el puerto, consumo de electricidad o condiciones meteorológicas**. Todo un reto. Los 20.000 taxis de la urbe cuentan con sensores que reportan información en tiempo real del tráfico, mientras que los coches particulares se venden con un dispositivo que acepta las tarjetas prepago indispensables para circular por determinados sitios.
- **Ámsterdam.** La capital holandesa mantiene un proyecto global que pretende **reducir las emisiones de gases de efecto invernadero**. Para ello, se están instalando contadores inteligentes en los hogares, dispositivos de visualización del consumo eléctrico, alumbrado inteligente o postes de recarga para coches eléctricos.
- **Malta.** Alrededor de 250.000 **contadores inteligentes controlarán el consumo de electricidad y agua** en tiempo real, estableciendo tarifas variables y retribuyendo a aquellos consumidores que menos consuman. Además, miles de sensores ayudarán a gestionar la distribución de forma más eficiente y a prevenir averías. El proyecto lo desarrolla IBM.
- **Estocolmo.** Cuenta con un **sistema de peaje inteligente** dotado de dispositivos de radiofrecuencia que evita que los coches paren cuando pasan por el control y que cargan una tasa cuyo precio varía en función de la hora del día. Además, sus 1.500 **taxis recogen información en tiempo real** que luego distribuyen al resto de conductores.
- **Songdo.** Esta ciudad de Corea del Sur se está **construyendo desde cero** y cuando se culmine, previsiblemente en 2020, tendrá el tamaño de Boston. Cisco, que es su mayor proveedor de equipamiento tecnológico, está cableando y poniendo **sensores** prácticamente **en cada centímetro** de la urbe para controlar cualquier incidencia. El constructor tiene previsto repetir la experiencia con 20 nuevas ciudades en China e India.

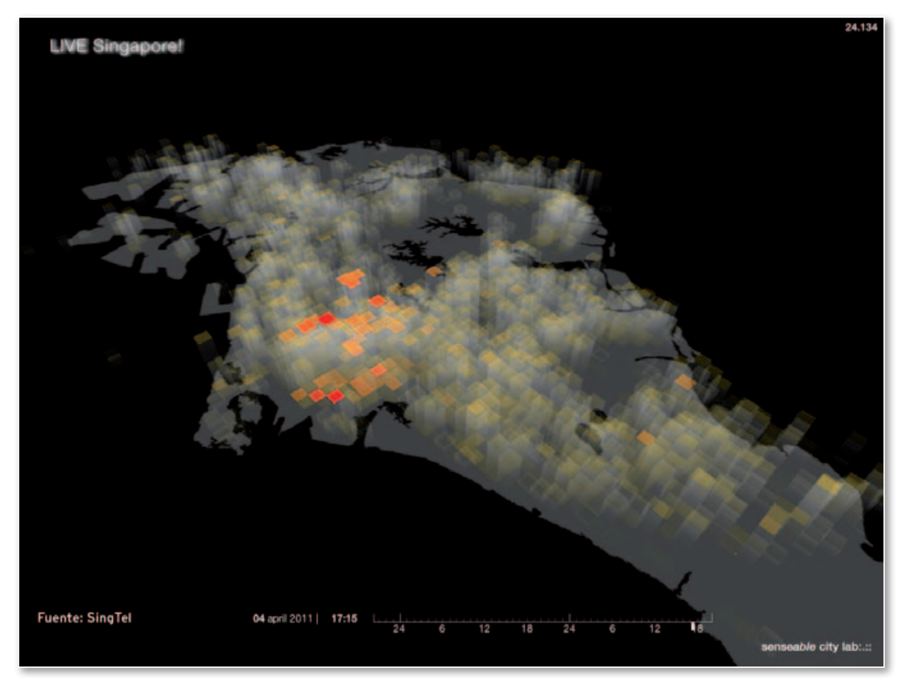


• **Songdo, en Corea del Sur, es una ciudad que se construye desde cero y estará culminada previsiblemente en 2020. La imagen recrea el proyecto presentado por el estudio de arquitectos REX para la construcción de bloques de viviendas ecológicas.**

sencia de **personas**, el volumen de **basura** o **residuos** en los contenedores... Los datos que sobre la marcha aportan estos sensores inalámbricos pueden, como explica **Irene Compte**, directa adjunta de **Urbiótica**, una firma especializada en la implantación de esta tecnología, ayudar a saber a los conductores **cuántas plazas de aparcamiento hay disponibles** y dónde están, evitando que den vueltas y pierdan el tiempo buscándolas. También pueden ayudar a saber al ayuntamiento de turno **cuándo se debe vaciar una papelera** o un contenedor de reciclaje de papel, o cuándo hay que **regar un parque**, lo que evita desplazamientos innecesarios, por un lado, y pérdidas de agua, por otro. Los sensores pueden ser la base de un despliegue de ciudad inteligente, pero hay más. Sobre ellos hay que **desplegar líneas de comunicación** (WiFi, cable, fibra óptica o 3G) para dar con la información; y, más arriba, **sistemas de computación y programas** que trabajen los millones de datos disponibles y los vuelquen sobre mapas, gracias a tecnologías de geolocalización, para que así puedan aportar conclusiones y ayuden a decidir al responsable que los tiene delante, que podrá crear incluso simulaciones.

Mucho más que sensores

En muchas ocasiones, incluso, no será necesario gastar el dinero en sensores, contadores inteligentes o cámaras de vigilancia equipadas con tecnología IP, a pesar de su versatilidad y su utilidad para todo tipo de tareas gracias a las posibilidades del protocolo IPv6 y el llamado *Internet de las cosas*. Y es que el gran reto para los gestores y para los proveedores de servicios está en **sacar partido a toda la información que los ciudadanos generan** en su periplo diario y que ya está disponible de una forma o de otra. «Hoy todo deja un rastro digital: el billete de metro o autobús que compramos, el punto de venta donde pagamos con la tarjeta o el móvil con el que llamamos o nos conectamos a Internet. Los datos de una empresa como **Telefónica**, que sabe en cada momento por dónde se mueven sus **millones de usuarios**, podrían servir para evitar atascos y determinar dónde se construyen nuevas carreteras. En nuestro caso, viendo cómo nuestros **clientes usan sus tarjetas de crédito** podemos tener una imagen al segundo de la vida económica de Madrid o de cualquier sitio», asegura Elena Alfaro, del Centro de Innovación del BBVA.



• Analizando las llamadas y mensajes de móvil, las autoridades de Singapur pueden ver dónde están los puntos calientes de la ciudad en cada momento con un mapa como éste.

«El objetivo es mejorar la vida de los ciudadanos en ámbitos como la movilidad, la energía, los trámites administrativos...»

Con la información que generan las ciudades pasa como con la energía solar o con el hidrógeno: se encuentra en cantidades infinitas, pero **no sabemos todavía cómo aprovecharla**. Según The Economist, de todos los datos digitales disponibles en una comunidad, **solo el 5% se usa** en la actualidad. Algunos expertos rebajan incluso este porcentaje. Paralelamente, **el otro gran reto está en combinar datos de diversas procedencias**. «El gran avance llegará cuando tengamos disponibles datos, siempre anónimos, de, por ejemplo, la operadora, el banco, la eléctrica, el ayuntamiento o incluso las redes sociales, y podamos sacarles partido con aplicaciones que den servicios concretos a los ciudadanos», dice Alfaro.

Así, en los próximos años, el concepto hoy un tanto abstracto de *smart city* **se materializará en aplicaciones y servicios on-line que aprovechando las posibilidades de la geolocalización y la realidad aumentada, usarán los datos liberados por las grandes empresas y las instituciones**. A modo de prueba, el BBVA combina sus datos de pago con tarjeta en Madrid (hasta 2,5 millones de transacciones cada mes recogidas en 40.000 puntos de venta) con la información disponible de redes como Flickr, Facebook o Foursquare, que nos avisa por dónde se mueven nuestros amigos y de los sitios que nos recomiendan gracias a un sistema de geolocalización. De esta manera, el banco, poniendo estos datos sobre un mapa, es capaz, por ejemplo, de saber por dónde se mueven los turistas (Flickr) o

• La caja adherida a la farola de la foto de la izquierda se encarga de recibir los datos de sensores como el que aparece en la foto de arriba y que se reparten por toda la ciudad. Santander es laboratorio mundial de esta tecnología.

los estudiantes (Facebook), dónde compran y cuánto gastan por término medio. Irene Compte, de Urbiótica, propone el concepto de «**sistema operativo urbano**», compuesto por sensores, redes de comunicación y plataformas de gestión de los datos desde la Nube que soportarían aplicaciones verticales concretas.

El reto, el cruce de datos

Sin embargo, **todavía queda mucho** para que el cruce de datos sea verdaderamente provechoso. Por un lado, **las compañías son reticentes a compartir su información** porque no ven que puedan hacer negocio con ello. Por otro, **la Administración**, que es más proclive a hacerlo, se encuentra con que **los datos están muy dispersos** y es muy complejo poner en común las toneladas de *gigas* que generan a cada segundo sus muchos departamentos.

Un caso interesante de **liberación de los datos** es del **Agencia Estatal de Meteorología** (**www.aemet.es**), cuyas predicciones están disponibles para todo aquel que quiera añadirlas a un servicio a través de Internet o del móvil. Por su parte, el Ayuntamiento de Barcelona, a través del proyecto todavía en beta **OpenDataBCN** (**http://w20.bcn.cat/opendata/**) es uno de los más avanzados a la hora de poner a un mismo nivel la información de los ciudadanos residente en sus muchas dependencias. En Madrid, su consistorio también ha trabajado en la integración de los centros de control de la policía, los bomberos y el Samur. En todo caso, las iniciativas *opendata* están todavía en pañales.

Otro problema es que en muchos casos **no se ve el retorno de la inversión** a los proyectos de *smart cities*. «Madrid puso sensores en las papeleras que te dicen si están vacías o llenas sin tener que verlas una por una, pero cabe preguntarse si es una inversión rentable a corto plazo. Es algo que ahora, con el ajuste presupuestario, está en la mente de muchos políticos y gestores», dice Elena Alfaro, que adelanta que la solución puede estar en **subcontratar estos servicios** a firmas como **FCC**, **Ferrovial** o **Acciona** a través de contratos firmados a largo plazo. Sin embargo, **Rafael Achaerandio**, analista de **IDC**, consultora que acaba de sacar el estudio más pormenorizado hasta la fecha sobre *smart cities* en España, **no tiene claro que vayan a ser las empresas las que aborden los proyectos**, y sugiere que los mismos consistorios podrían configurarse como los integradores de toda esta tecnología.

Poder de seducción

A pesar de todos los escollos con los que hoy se encuentran los proyectos asociados a las ciudades inteligentes, no pueden olvidarse **los beneficios que conllevan**. Rafael Achaerandio asegura que el **ahorro** que tiene para una ciudad aplicar el cruce de datos puede llegar al **30%** de sus gastos generales. Por su parte, María José Sobrini, de Cisco, calcula que una plataforma integrada basada en comunicaciones IP genera ahorros cercanos al **25% en los costes de explotación** de los servicios existentes, y un **50% en los costes asociados** a la puesta en marcha de los nuevos.

Además, Achaerandio dice que no hay que olvidar que estos avances, además de interesantes para el bolsillo, redundan en una **mayor calidad de vida**, que es lo que van buscando los ciudadanos, los políticos que los atienden y los emprendedores, y en general la gente con talento que hace que una ciudad florezca a largo plazo. Una ciudad bien gestionada es el **mejor reclamo para** lo que el profesor estadounidense Richard Florida ha llamado **la clase creativa**. **Javier Gil**, director del área de Smart Cities en **IBM**, una de las compañías informáticas que más están haciendo en este campo, lo resume muy bien al considerar que el objetivo último de una ciudad inteligente es «proporcionar una mejor calidad de vida al ciudadano, un ecosistema adecuado para que sus **profesionales puedan desarrollar su trabajo** y una base sólida para que las **empresas puedan desarrollar sus negocios**».

Por eso, una ciudad que no se ponga las pilas en este aspecto está condenada a quedarse atrás y perder poder de seducción. Es algo que, por ahora, han entendido bien los gestores de Amsterdam, Estocolmo, Singapur. ■

Las ciudades españolas más avanzadas



1 Málaga. Según el primer ranking de IDC sobre *smart cities* en España, la ciudad andaluza es hoy la más inteligente del país. Allí, el ayuntamiento ha puesto el énfasis en la **gestión de la energía**. Málaga está implantando **baterías en edificios** que se recargan y permiten climatizarlos a posteriori. También está trabajando para popularizar los **contadores inteligentes** en hogares y empresas, y los **postes de recarga** para los vehículos eléctricos.

2 Barcelona. Su gran apuesta es el **coche eléctrico**. Aprovechando la fuerte implantación de la industria automovilística, la ciudad ha creado un proyecto de innovación en el que participan firmas como Endesa, Seat, Renault, Toyota o Altran, y responde al nombre de **LIVE** (siglas en catalán de Logística para la Implantación del Coche Eléctrico). En la actualidad, Barcelona tiene más de **230 puntos de recarga** que se pueden consultar a través de **http://w41.bcn.cat**. Los propietarios de este tipo de vehículos tienen además reducciones en el impuesto de matriculación y estacionamiento gratuito en zonas reguladas.

3 Santander. Gracias a la iniciativa de la Universidad de Cantabria y la Menéndez y Pelayo, y con la ayuda de un programa de inversión europeo, Santander es hoy uno de los laboratorios mundiales en el área de sensores. En los próximos dos años, el **proyecto SmartSantander**, en el que participan operadoras, fabricantes de tecnología y universidades, permitirá el **despliegue de 20.000 sensores** por toda la ciudad que ayudarán a controlar la ocupación de las plazas de parking y el tráfico, gestionar los residuos y mejorar el transporte público.

4 Madrid. La capital trabaja sobre todo la **movilidad inteligente y la administración electrónica**. Madrid aspira a tener una red de 280 puntos de **recarga de vehículos eléctricos** a través del proyecto **Movele**. Además, Madrid tiene en marcha un programa de *carsharing*, donde los conductores pueden conducir un coche que pagan por minutos. Por otra parte, a través del móvil se puede obtener información en tiempo real de las rutas de autobús y la situación de cada vehículo. Además, Madrid ha integrado los servicios de emergencias (policía, bomberos y Samur), reduciendo un 25% los tiempos de respuesta.

Fuente: *Análisis de las ciudades inteligentes en España*, publicado por IDC en septiembre de 2011.

SOLUCIONA TUS PROBLEMAS TÉCNICOS

NUESTROS EXPERTOS TE ACONSEJAN

Todos los meses recibimos cerca de un centenar de consultas en las que solicitáis nuestra ayuda para enfrentaros a los problemas que os deparan vuestros PCs. Aquí tenéis las respuestas a los fallos más comunes.





APLICACIONES
Buena parte de los programas y las utilidades que empleamos en este Tema de portada los encontraréis en el DVD que acompaña a la edición más completa de PC Actual

UBICACIÓN EN EL DVD
Especial Problemas Técnicos



Juan Carlos López Revilla

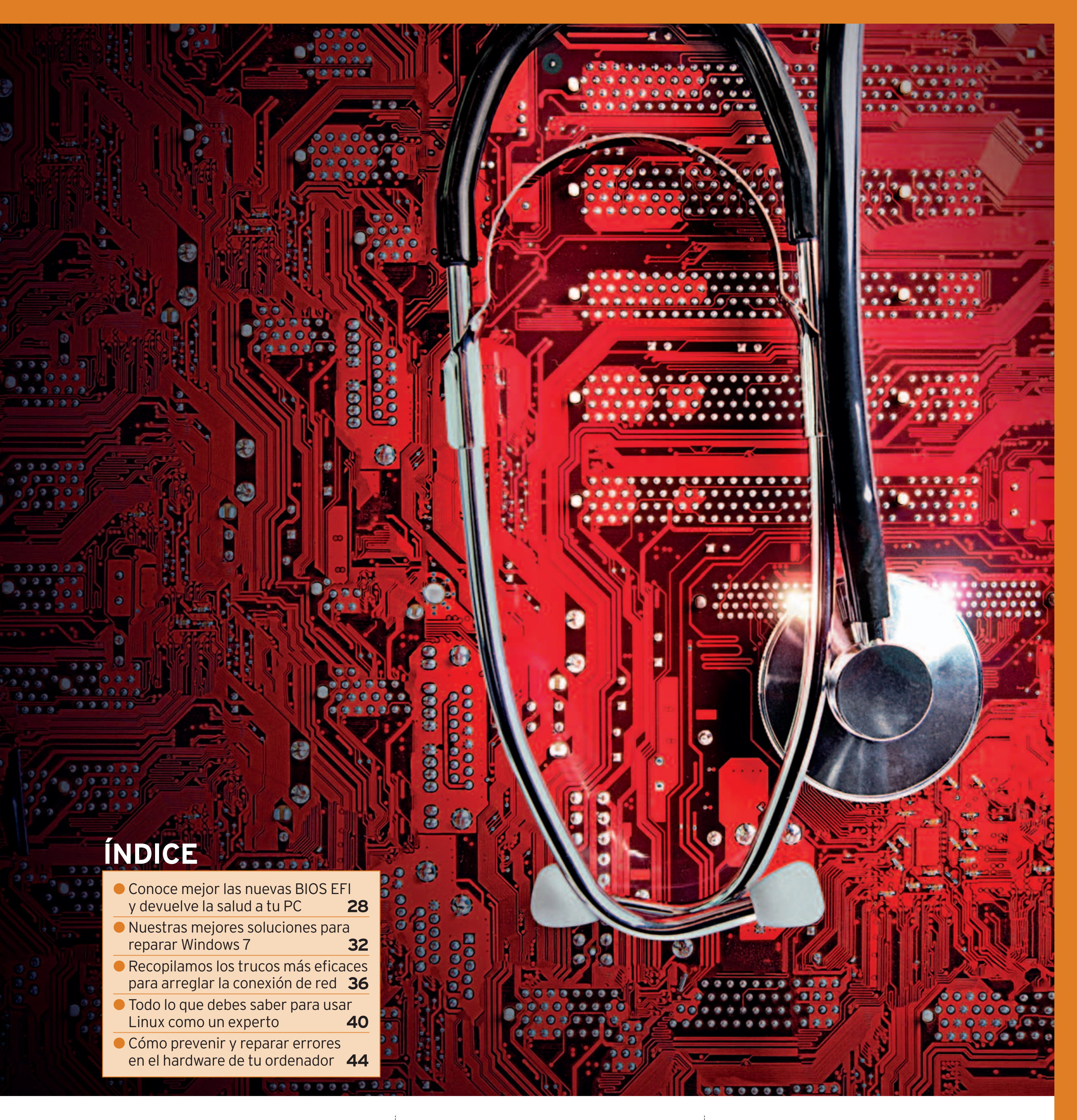
Os invitamos a echar la vista atrás por un instante. En poco más de tres décadas hemos pasado del **VIC-20** de **Commodore** y los primeros PCs, equipados con microprocesadores **8088** y **8086**, a los actuales **Intel Core i7** y **AMD Phenom II** dotados de seis núcleos. Y también de los vetustos intérpretes de comandos que empleábamos con aquellas máquinas, a los sistemas operativos dotados de interfaces gráficas de gran riqueza visual que utilizamos hoy en día. Durante estos treinta años el hardware y el software han caminado de la mano, lo que les ha permitido experimentar un desarrollo abrumador. No es fácil determinar cuál de estas dos disciplinas «ha tirado» de la otra durante estos años. De hecho, si reflexionamos llegaremos a la conclusión de que han ido alternándose continuamente en el puesto de cabeza. Con frecuencia presenciamos la comercialización de **aplicaciones** que, debido a la enorme cantidad de recursos que consumen, parecen haber sido **concebidas para ser ejecutadas en máquinas que aún no existen**. También hemos asistido al lanzamiento por parte de Intel y AMD de **tecnologías** que a corto plazo **parecían exceder las necesidades de los desarrolladores y los usuarios**. Todos recordamos que esta última compañía lanzó el **primer procesador doméstico con microarquitectura de 64 bits en 2003**, en un momento en el que prácticamente no había aplicaciones capaces de sacar partido a esta novedosa implementación. Incluso ahora tenemos chips diseñados para procesar simultáneamente un máximo de **12 hilos de ejecución** (*threads*), lo que revela una capacidad de procesamiento excepcional que, sin duda alguna, supera con holgura las necesidades de la mayor parte de los usuarios.

El precio a pagar por el desarrollo tecnológico

La complejidad del hardware y el software se ha incrementado al mismo ritmo con que lo han hecho sus capacidades, por lo que no resulta difícil intuir los enormes retos a los que deben enfrentar-



• La BIOS es uno de los componentes más potentes y delicados de un ordenador. Por esta razón, debemos manipularla con cuidado. Por fortuna, las nuevas BIOS EFI resultan más asequibles para los usuarios menos avezados.



ÍNDICE

se las compañías que se responsabilizan de estas innovaciones. Todos recordamos el error de cálculo que cometían los primeros Pentium, conocido como «**fallo FDIV**» por ser esta la instrucción de división en coma flotante que lo provocaba. Pero no hace falta remontarse tan lejos en el tiempo. A principios de este año, **un error en los primeros chipsets** para los procesadores **Sandy Bridge** provocó una degradación de su rendimiento tal que Intel tuvo que retirarlos del mercado y reemplazar todas las unidades distribuidas haste ese momento.

La complejidad de los sistemas operativos y de algunas aplicaciones es también muy elevada. Los usuarios tenemos derecho a quejarnos cuando algo por lo que hemos pagado falla, por supuesto. Pero debemos reconocer el esfuerzo que los desarrolladores de software hacen actualmente para poner a nuestra disposición el remedio en un plazo de tiempo casi siempre muy breve. Y es que, **gracias a Internet tenemos** a solo unos clics de nuestro ratón no solo **los parches que nuestro software necesita**, sino las **bases de datos de conocimiento** que recaban la experiencia tanto de los programadores como de los propios usuarios.

Os ofrecemos nuestras soluciones más eficaces

Si creéis haberlo probado todo y, aun así, no habéis dado con la solución al problema de vuestro PC, no desesperéis. En este Tema de portada encontraréis **nuestras mejores triquiñuelas** para subsanar los errores más comunes provocados por **Windows 7**, la **conexión a Internet** y el **hardware**. Incluso, conoceréis mejor las **BIOS EFI** y **Linux**. ¿Quién da más? ■

CÓMO AFINAR Y SACAR MÁS PARTIDO A TU PC CON EFI

MANIPULA TU BIOS SIN RIESGOS

La hora de las BIOS EFI ha llegado. Han pasado más de quince años desde que Intel apuntó la necesidad de desarrollar una interfaz más potente que la ofrecida por las BIOS tradicionales. Y, por fin, los fabricantes de placas base apuestan por ellas con contundencia.

NIVEL: Avanzado



Juan Carlos López Revilla

LO RECONOCEMOS. Hace años que esperamos con ansia el momento en que las **BIOS EFI** (**Extensible Firmware Interface**) se impongan a sus muy limitadas predecesoras. Y, por fin, ha llegado. Prácticamente **el 100% de las placas base y los PCs** que han llegado a nuestro Laboratorio durante los últimos meses **incorpora una de estas potentes interfaces**, síntoma inequívoco de que la defunción de las antiguas BIOS es irreparable. Una noticia fantástica. Y es que las posibilidades de las nuevas interfaces son extraordinarias. Su función primordial es hacer las veces de **enlace entre el firmware**, que permite que nuestro hardware funcione correctamente, **y el sistema operativo**. Este sigue siendo el rol de las nuevas BIOS EFI, pero se desmarcan de sus precursoras por su diseño modular, amigable interfaz, trabajan en los modos de 32 y 64 bits, han superado las limitaciones impuestas por el **MBR** (**Master Boot Record**) gracias al **GPT** (**GUID Partition Table**) y un larguísimo etcétera. Pero, sin duda, una de sus principales aportaciones es la posibilidad de utilizar **controladores de dispositivos independientes de la CPU**. Esta innovación permite usar, por ejemplo, la GPU y la controladora de red desde EFI sin necesidad de cargar el S.O. Toda una chulada.

UN ACCESO MUY COMÚN



Acceder a la BIOS EFI de nuestro equipo es pan comido. De hecho, el procedimiento es idéntico al que hemos utilizado durante décadas para cargar nuestras vetustas BIOS. Casi todas las placas base lo único que nos exigen es **presionar la tecla DEL durante el inicio del ordenador** hasta que aparezca la interfaz EFI en la pantalla.



El papel de la BIOS es primordial para el buen funcionamiento del PC, por lo que **debemos ser muy cuidadosos** cuando la manipulemos. Por esta misma razón, **es aconsejable protegerla** de una posible manipulación indebida **estableciendo una contraseña de administración**.



Si habéis modificado el hardware de vuestro PC y no funciona correctamente, acceded a la BIOS y comprobad que este componente ha sido capaz de identificar correctamente todos los elementos del equipo. Esta información suele estar disponible en la pestaña **Principal** o **General**.



Si modificáis sin pretenderlo algún valor, o si lo hacéis a propósito pero no estáis seguros del efecto que va a tener esta decisión sobre el funcionamiento del equipo, recuperad los **ajustes predeterminados**. En cualquier caso, no olvidéis **guardar los cambios** antes de abandonar la BIOS, o no surtirán efecto.

MONITORIZACIÓN



En este módulo encontraréis toda la información que necesitáis conocer acerca del **estado de funcionamiento** de los componentes de vuestro PC. Si se cuelga, se reinicia solo, o, sencillamente, funciona de forma errática y lo habéis probado todo en el nivel del sistema operativo, consultad la información de este componente.



No hace falta ser un experto en overclocking para verse en la necesidad de prestar atención a la **temperatura de la CPU**, la **placa base** o a la **velocidad de giro de los ventiladores**. Esta información resulta esencial para combatir los problemas de inestabilidad y erosión del rendimiento en muchos escenarios. No lo olvidéis.

OVERCLOCKING



La mayor parte de las BIOS EFI integradas en las placas base de alta gama incorpora un componente diseñado para facilitar el overclocking. Desde él podemos manipular la **frecuencia de reloj del bus del sistema**, el **factor de multiplicación** de la CPU y también su **voltaje**, entre otros parámetros. No obstante, no olvidéis que los microprocesadores actuales ya aplican cierto margen de overclocking automático.



Intel y AMD cuentan en su catálogo con microprocesadores desbloqueados y, por lo tanto, idóneos para la práctica del overclocking. Estos chips son los **Intel Core i7 Extreme Edition** y los **AMD Phenom II Black Edition**, que, por cierto, gobiernan algunas de nuestras máquinas de referencia. Si queréis sacar el máximo partido a estos «micros», manipuladlos meticulosamente desde este módulo.

AJUSTA LOS PARÁMETROS DE ARRANQUE



Si vuestro PC invierte demasiado tiempo en el arranque, acceded al módulo **Arranque** o **Arrancar**. Basta modificar algunos de sus parámetros para **reducir sensiblemente la duración del proceso de inicio**. Uno de los valores que os aconsejamos desactivar, porque no conlleva ningún riesgo, es **Logotipo durante el inicio**.



Desde la sección **Arranque** también podemos especificar qué estado deben adoptar algunos componentes del ordenador durante el proceso de inicio. Como ejemplo, el parámetro **Bloq Num** indica si el teclado numérico va a estar disponible sin necesidad de que el usuario presione expresamente la tecla del mismo nombre.



Las BIOS EFI, al igual que sus antecesoras, nos permiten establecer el **orden de los dispositivos en la secuencia de arranque**. Pero su flexibilidad es mucho mayor que la de aquellas. Ahora podemos iniciar nuestro PC empleando el sistema operativo almacenado en una memoria flash, una llave USB o en cualquier otra unidad.



Un consejo: cuando tengáis el sistema operativo que vais a utilizar habitualmente instalado en vuestro PC, **colocad la unidad** en la que reside **en la primera posición de la secuencia de arranque**. De esta forma, evitaréis la búsqueda en otros dispositivos y ahorraréis unos segundos valiosos que agilizarán el proceso de inicio.

LAS OPCIONES AVANZADAS PARA LA CPU, MEMORIA, GPU, DISPOSITIVOS USB...



Desde el módulo **Opciones avanzadas** podemos manipular buena parte de los parámetros que dirimen el funcionamiento de la CPU. Os aconsejamos encarecidamente que no modifiquéis los valores si no sabéis realmente qué estáis haciendo. Desde aquí podemos activar y desactivar los núcleos, la asistencia por hardware a la virtualización, el bit de anulación de ejecución, el monitor térmico, etc.



Si queréis conocer con todo lujo de detalles las características de vuestro microprocesador, recurrid al módulo **Opciones Avanzadas/Configuración de la CPU** (como hasta ahora, los identificadores pueden variar dependiendo del fabricante y el modelo de la placa base). Aquí encontraréis información acerca del tamaño de cada subnivel de caché, la revisión del microcódigo, las tecnologías que soporta, etc.



La información detallada acerca de las características físicas de los módulos de memoria instalados en nuestro PC puede residir en el módulo **Opciones avanzadas** o **Herramienta**. A él debemos dirigirnos para averiguar la frecuencia de reloj a la que está trabajando este subsistema, los ciclos de reloj invertidos en las operaciones de lectura y escritura (timings) y el voltaje, entre otras opciones.



Si tenéis un PC de sobremesa y soléis utilizarlo para jugar o ejecutar aplicaciones gráficas exigentes, es probable que os interese **desactivar la lógica gráfica integrada** en el núcleo de vuestro «micro». Eso sí, siempre y cuando se trate de un **Intel Core** con microarquitectura **Sandy Bridge** o una **APU Fusion** de **AMD**. El rendimiento de una CPU dedicada de alta gama es muy superior al de la lógica integrada.



En **Opciones avanzadas/Configuración USB** residen los parámetros que debemos manipular para que nuestros dispositivos USB funcionen en la BIOS EFI. Es aconsejable activar la **compatibilidad con versiones USB antiguas** y la **lectura de los dispositivos de almacenamiento flash**. Un apunte: el parámetro **EHCI** (**Enhanced Host Controller Interface**) define la interfaz entre el sistema y el hardware USB.



Una de las mejoras más importantes de EFI frente a las BIOS convencionales es **GPT** (**GUID Partition Table**). Este estándar define la implementación de la tabla de particiones en una unidad lógica, y supera las limitaciones del tradicional **Registro Maestro de Arranque** (**MBR**). Entre otras ventajas, permitirá utilizar con más eficacia la capacidad de las unidades de 10 Tbytes o más que llegarán en el futuro.



Si vais a conectar vuestro PC a un conjunto de cajas acústicas multicanal o a un equipo de cine en casa, o bien tenéis algún periférico Bluetooth, no olvidéis habilitar los parámetros **S/PDIF Out Type** y **Controladora Bluetooth**, que normalmente residen en el apartado **Opciones avanzadas** de la BIOS EFI.



En **Opciones avanzadas/Configuración de dispositivos** podemos activar y deshabilitar las controladoras integradas en la placa base, como la de sonido o la lógica RAID. Si estáis seguros de que no vais a utilizar alguna de ellas a corto o medio plazo, desactivadla. De esta forma no interferirá con otros componentes.

INFORMACIÓN BÁSICA EN EL MODO EZ



La interfaz a la que podemos acceder si activamos el **modo EZ** en las BIOS EFI de las placas base fabricadas por Asus es aún más amigable que las EFI convencionales. No obstante, no es la opción recomendable para los entusiastas y los usuarios con experiencia porque nos ofrece menos información que el **modo avanzado**.



Esta captura muestra la información a la que podemos acceder de un vistazo al utilizar el **modo EZ**. Entre otros datos, indica la **temperatura instantánea de la CPU** y la **placa base**, el **voltaje** de cada uno de los núcleos, la **velocidad de los ventiladores**, la **prioridad de la cadena de arranque**, etc.



Desde la interfaz EZ podemos manipular todos los parámetros relevantes de la BIOS, que no son más que aquellos que puede necesitar modificar un usuario inexperto. Uno de ellos es la **cadena** que establece la **prioridad de arranque**. Como hemos comprobado antes, lo ideal es colocar primero la unidad en la que reside el S.O.



Si lo deseamos, podemos salir directamente desde la **interfaz EZ** sin necesidad de regresar al **módulo avanzado**. No obstante, si hemos realizado cambios y queremos que entren en vigor, es necesario hacer clic en el botón **Guardar cambios y reiniciar**. De lo contrario, perderemos todas las modificaciones.

ACTUALIZACIONES



Cada cierto tiempo debemos consultar la página web del fabricante de nuestra placa base para comprobar si ha publicado alguna **actualización de la BIOS** que nos interese instalar. Casi todas las firmas permitan abordar este proceso de varias formas: utilizando una **conexión directa** con el servidor de actualizaciones, o ejecutando un **archivo de BIOS**. La primera es más cómoda porque es automática.



Antes de iniciar el proceso de actualización de la BIOS debemos comprobar que el fichero que vamos a implantar **corresponde** a pies juntillas **con nuestra placa base**. Es importante comprobar que coinciden tanto el **modelo** como la **revisión**. Y, si vamos a poner al día la BIOS de un ordenador portátil, **conectadlo a la red eléctrica** incluso si creéis que tiene suficiente batería para completar todo el proceso.

Asus confía en EFI y ROG

Para elaborar este artículo hemos utilizado la placa base integrada en un PC de sobremesa de última generación ensamblado por Asus. En el próximo número de PC Actual publicaremos un minucioso análisis de este equipo, bautizado por sus creadores como **ROG CG8565**, y perteneciente a la reputada familia de ordenadores y componentes para entusiastas **Republic Of Gamers** (**ROG**).

Os adelantamos que este PC ha batido todas las marcas en nuestro exigente banco de pruebas. De hecho, ha superado los **5.000 puntos** en **PCMark 7**, y ha arrojado nada menos que **9.610 puntos** en **3DMark11**.

Este excepcional rendimiento es mérito de todos y cada uno de sus componentes, pero, sin duda, buena parte de la responsabilidad recae en su placa base, una **Asus ROG Maximus IV** con chipset **Intel Z68** dotada de una BIOS EFI de última generación y capaz de propulsar su CPU Intel Core i7 hasta la estratosfera.



SOLVENTA POR TI MISMO LAS INCIDENCIAS MÁS COMUNES

WINDOWS 7 SIN CONTRATIEMPOS

Pese a que la fluidez del último sistema operativo de Microsoft es sustancialmente superior a la de Windows Vista, y, además, esta plataforma acostumbra a ser menos propensa a fallos, no está exenta de vicisitudes. A lo largo de las siguientes páginas te ofrecemos nuestros mejores trucos para reparar las más habituales.



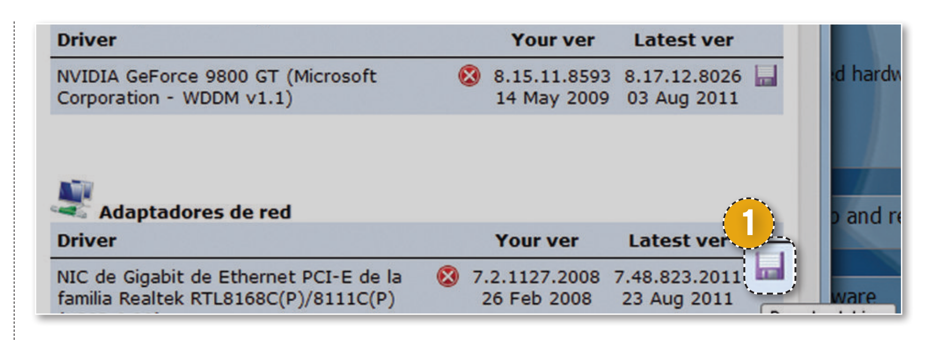


Sergi Puertas

LOS PROBLEMAS EN EL sistema pueden afectar a un sinfín de áreas, pero en muchos casos están relacionados con facetas como los **controladores**, el **Registro**, las **unidades de disco**, el **malware** y otros aspectos en los que nos centraremos a continuación. En caso de que no cuentes con tiempo para poner en práctica estos trucos inmediatamente, utiliza temporalmente un sistema operativo Linux en una unidad extraíble USB.

TRUCO 1 »UN DISPOSITIVO NO FUNCIONA BIEN

Si tu tarjeta de vídeo, red, sonido o cualquiera de tus demás dispositivos presenta problemas de funcionamiento, a menudo **actualizar sus controladores** solventará la incidencia. Puedes obtener información acerca del estado y el funcionamiento de cada uno de ellos haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre **Equipo** y accediendo a **Propiedades**. En la ventana que se mostrará, pulsa sobre **Administrador de dispositivos.** Una nueva ventana te permitirá desplegar cada uno de los elementos de tu sistema. Haz clic con el botón derecho del ratón sobre aquel que presenta problemas y, en el menú contextual que se abrirá, selecciona **Actualizar software del controlador**. En el cuadro de diálogo que aparecerá en pantalla haz clic en **Buscar automáticamente software del controlador actualizado**.

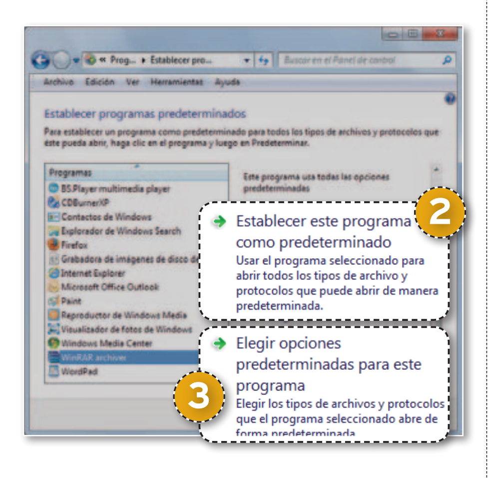


Si no encuentras controladores para un dispositivo determinado, utiliza **DriverMax 5.9 Free.** La base de datos de esta aplicación ofrece cerca de **un millón y medio de controladores** para más de **trescientos mil componentes.** Para tener acceso a ellos, descárgala desde **www.drivermax.com/download.htm** e instálala. Tras darte de alta en el servicio escogiendo un nombre de usuario y una contraseña, utiliza la opción **Identify unknow hardware** si un dispositivo no es correctamente identificado por Windows 7. El apartado **Check online for driver updates** abrirá una nueva pestaña en tu navegador y te mostrará las actualizaciones disponibles en cada uno de los elementos. Pulsa sobre el **disco** (1) que se muestra a la derecha de cada *driver* para descargarlo.

TRUCO 2 »LOS ARCHIVOS NO SE ABREN

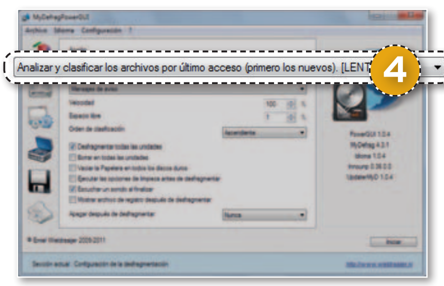
A menudo, cuando vamos a abrir un determinado tipo de fichero, comprobamos que la aplicación con la que acostumbrábamos a editarlo ya no es la predeterminada. Esto se debe a que si

hemos añadido a nuestro equipo distintos programas cuyas funciones se solapan, con frecuencia el último que hemos instalado se asocia automáticamente a todas las extensiones con las que puede trabajar sin consultarnos. Para paliar este problema, accede al **Panel de control** y entra en **Programas**. Haz clic en **Programas predeterminados** y luego en **Establecer programas predeterminados**. En pantalla se mostrará un listado con todas las aplicaciones que tienen extensiones de archivo asociadas. Pulsa sobre el programa que acostumbrabas a utilizar para que quede resaltado y luego haz clic en **Establecer este programa como predeterminado** 2. Todas las extensiones que es capaz de abrir le quedarán asignadas. Si prefieres asociar solo parte de ellas, escoge **Elegir opciones predeterminadas para este programa** 3. Una nueva ventana te permitirá ser más específico.



TRUCO 3
»BAJO RENDIMIENTO O ERRORES DE DISCO

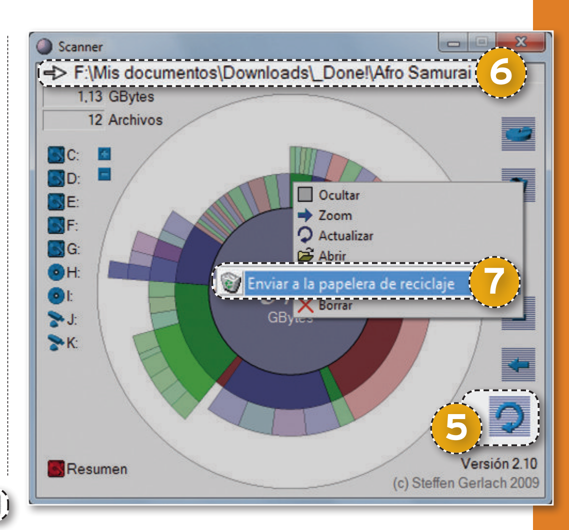
La desfragmentación del disco del sistema contribuirá a mejorar su rendimiento si éste ha ido descendiendo con el uso. Para iniciarla, en primer lugar accede a **Equipo** y haz clic con el botón derecho del ratón sobre el disco en cuestión. Elige **Propiedades** en el menú contextual y luego pulsa en la pestaña **Herramientas**. Desde ella no solo podrás **desfragmentar tus unidades**, sino también **analizar aquellas que resulten problemáticas** y poner solución a los posibles errores que presenten. Ten presente, por otra parte, que existen alternativas más eficientes orientadas a desfragmentar discos, como **MyDefragPowerGUI** (**www.wieldraaijer.nl/download/MyDefragPowerGUI/MyDefragPowerGUI.zip**), que te permitirá **clasificar los ficheros en función del último acceso** 4 e incrementar así todavía más la velocidad. En numerosas unidades de disco también es posible mejorar el rendimiento a través del **Administrador de dispositivos**. Tras acceder a este apartado, despliega el apartado **Unidades de disco** y haz clic con el botón derecho del ratón sobre aquella que ralentiza el sistema. Selecciona de nuevo la opción **Propiedades** y, en la ventana que se mostrará a continuación, entra en la pestaña **Directivas**. Con frecuencia aparecerá una casilla etiquetada como **Desactivar el vaciado de caché de escritura de Windows en el dispositivo** o **Habilitar rendimiento avanzado**. Márcala para agilizar la transferencia de datos.



TRUCO 4
»UNIDADES LLENAS

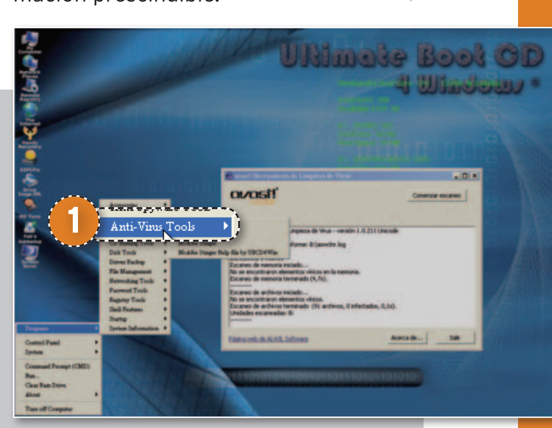
Los remedios más obvios para solventar esta incidencia consisten en desinstalar aplicaciones a través del área **Programas** del **Panel de control** y respaldar y transferir a unidades externas los archivos que no necesitamos tener a mano. No obstante, en ocasiones la información que vamos almacenando en los discos queda olvidada en algún rincón de los mismos hasta el punto de que no acertamos a discernir qué directorios o ficheros consumen la mayor parte del espacio. **Scanner 2.10** es una pequeña herramienta que los muestra en modo gráfico, de tal modo que resulta muy sencillo identificarlos y localizarlos. Bájatela desde **www.steffengerlach.de/freeware/scn2.zip** y extrae los contenidos del paquete a una carpeta. Cuando ejecutes la aplicación por primera vez se llevará a cabo un análisis de tus unidades que más adelante puedes repetir haciendo clic en el icono etiquetado con una **flecha circular** 5. También puedes emplear los iconos que se muestran a la izquierda de la interfaz para elegir qué disco deseas someter a estudio. Luego, paséate por sus contenidos haciendo clic en los diversos sectores del gráfico. La casilla superior te mostrará la **ruta del directorio** 6 correspondiente a la porción en la que te encuentras. Si haces clic con el botón derecho del ratón sobre dicha porción**,** se desplegará un menú contextual que te permitirá **borrar carpetas** 7 o acceder al directorio correspondiente para examinarla.

La sección **Limpiador** de **CCleaner**, la utilidad a la que pasaremos revista en nuestro siguiente truco, también te permite liberar espacio en tus discos eliminando ficheros temporales y otra información prescindible.



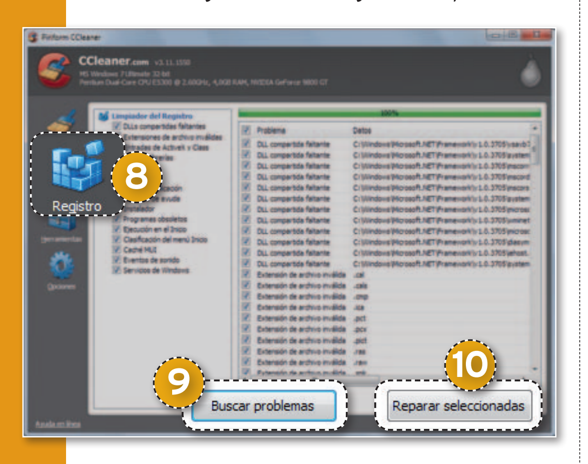
Mantén tu PC bajo control

Si nuestra instalación de Windows 7 padece problemas lo suficientemente serios como para que no podamos arrancar nuestro ordenador en la **modalidad a prueba de fallos** (solo tenemos que pulsar repetidamente **F8** durante los primeros instantes de la fase de inicio), o si los virus y el *malware* se escudan contra las desinfecciones, impidiéndonos ejecutar nuestro software antivirus favorito, siempre nos queda la opción de tratar de solucionarlo descargando y ejecutando en otro ordenador **Ultimate Boot CD for Windows** (**www.ultimatebootcd.com/download.html**). Este paquete compendia un **amplio abanico de herramientas de diagnóstico y reparación**, así como **diversas aplicaciones antivirus y antimalware** 1, que podrás volcar en un disco de arranque con sencillez. Todo cuanto necesitarás para crearlo es un CD virgen y un disco de instalación de Windows XP. Eso sí, este último debe integrar, como mínimo, el Service Pack 1.



TRUCO 5
»PROBLEMAS CON EL REGISTRO

La instalación y desinstalación de aplicaciones termina provocando a la larga que en el Registro de Windows 7 vayan acumulándose entradas inválidas que pueden dar lugar a anomalías. Así pues, limpia este área del sistema con cierta regularidad empleando **CCleaner** (**www.piriform.com/ccleaner/download/standard**). Tras descargar e instalar el programa, entra en el apartado **Registro** 8 empleando el panel derecho. Luego, activa todas las casillas del panel de la izquierda y pulsa el botón **Buscar problemas** 9. Las incidencias se listarán en el área central, permitiéndote seleccionarlas o deseleccionarlas haciendo clic en su correspondiente casilla. Puesto que el optimizador de CCleaner es menos agresivo que otros dedicados al mismo fin, puedes señalarlas todas y hacer clic en el botón **Reparar seleccionadas** 10. No obstante, **cerciórate de hacer una copia de seguridad del Registro** empleando el



cuadro de diálogo que se abrirá, puesto que de este modo, en el improbable caso de que se produzcan efectos indeseados, podrás **restaurar** el registro original y devolver tu sistema a su estado anterior.

TRUCO 6
»COMBATE LAS INFECCIONES VÍRICAS

Los virus y demás *malware* provocan problemas de la más diversa índole, de modo que si llevas largo tiempo analizando las posibles causas que originan que tu ordenador no funcione correctamente y no logras dar con ellas, ante todo asegúrate de que tu equipo no está infectado. Incluso si tu antivirus no es capaz de detectar ninguna amenaza, **no des por sentado que estás a salvo**, puesto que tal vez las listas de definiciones de tu software de seguridad no hayan incorporado todavía medidas contra el *malware* que te afecta. Así pues, desactiva temporalmente sus



módulos residentes en memoria y ejecuta diversos servicios antivíricos online para obtener una segunda opinión. Entre los más eficientes se cuentan **BitDefender Online Scanner** (**www.bitdefender.com/scanner/online/free.html**), **Panda Security** (**www.pandasecurity.com/activescan/index**) y **Eset Online Scanner** (**www.eset.com/online-scanner**). El primero cuenta con la ventaja de que no solo analiza los ficheros, sino que te da la opción de eliminar los que presentan infecciones.

Por otra parte, si no estás satisfecho con tu antivirus habitual o si éste ralentiza demasiado tu equipo (otro problema muy común), sustitúyelo por **Avast! Free Antivirus 6** (**www.avast.com/es-es/free-antivirus-download**) y realiza un **análisis completo del sistema** 11. Los **escudos en tiempo real** 12 de esta aplicación no solo cubren multitud de ámbitos, sino que, además, apenas lastran el sistema si los comparamos con los que incorporan otras opciones.

Cuando tu ordenador esté limpio y funcione sin ningún tipo de problema, borra los puntos de restauración que puedan quedar en el mismo. Para ello, haz clic con el botón derecho del ratón sobre **Equipo** y accede a sus **Propiedades**. Luego, haz clic en **Protección del sistema** y accede a la pestaña **Restaurar sistema** en la ventana que se abrirá. Allí, haz clic en **Configurar** y pulsa el botón **Eliminar** en la nueva ventana. Por último, reinicia el equipo y genera un nuevo punto de restauración accediendo de nuevo a **Protección del sistema** y haciendo clic en **Crear.** Más adelante podrás recuperar tu configuración actual si surgen problemas de nuevo.

TRUCO 7
»FALLOS EN EL MÓDULO DE ACTUALIZACIONES

En ocasiones, el actualizador de Windows 7 padece un fallo que provoca que cada vez que iniciamos el sistema se nos advierta de que hay actualizaciones disponibles pero que nos impide descargarlas. Si el fallo se repite cada vez que arrancas, reiniciar manualmente **Windows Update** probablemente lo solventará. Para completar la operación despliega el menú **Inicio** y ejecuta el **Símbolo del sistema** 13 como **administrador** 14 haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre su icono. Seguidamente, teclea las siguientes instrucciones pulsando **Return** al final de cada línea:

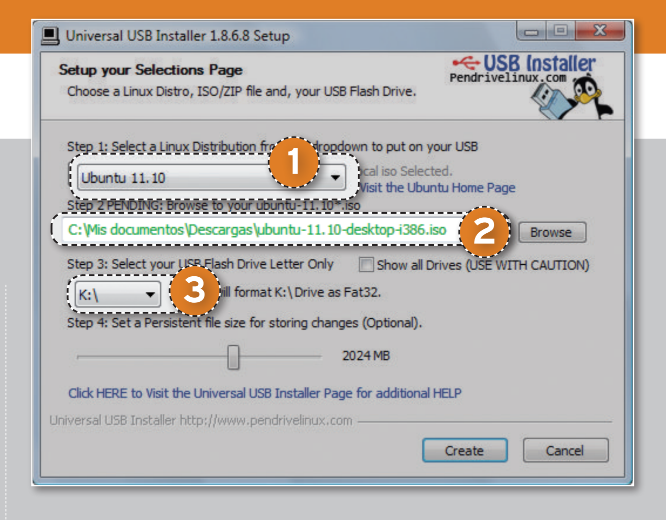
```
net stop wuauserv
rm dir %windir%\softwaredistribution /s /q
rmdir %windir%\system32\soft ware-distribution /s /q
regsvr32/swuaueng.dll
regsvr32/swuaueng1.dll
regsvr32/satl.dll
regsvr32/swups.dll
regsvr32/swups2.dll
regsvr32/swuweb.dll
regsvr32/swucltui.dll
net start wuauserv
```



Hecho esto, reinicia el sistema. Aunque el histórico de **Windows Update** aparezca vacío, las actualizaciones que hayas descargado hasta el momento seguirán activas y podrás instalar las que vayan publicándose.

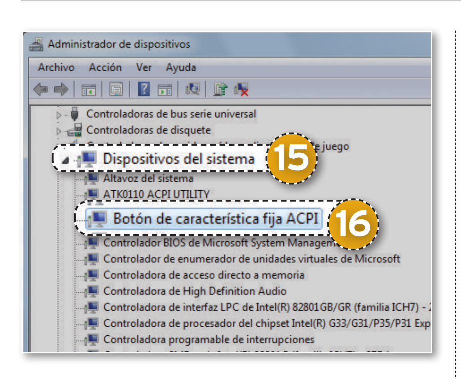
TRUCO 8
»DIFICULTADES CON LA HIBERNACIÓN

Si tu sistema no entra en estado de hibernación correctamente o no se recupera tras entrar en él, en primer lugar asegúrate de que tu unidad principal cuenta con más del doble de espacio que la cantidad de memoria RAM que tienes instalada. Si no es así y el disco está particionado, ten presente que puedes aumentar el tamaño de la partición en la que se aloja Windows 7 empleando **EASEUS Partition Master 9.1 Home Edition** (**www.partition-tool.com/personal.htm**). Por otra parte, si dispones de espacio suficiente, probablemente se trate de un **problema de la BIOS o los controladores**. Para comprobar si estos últimos están funcionando correctamente, accede al **Administrador**



Una solución temporal a las incidencias enrevesadas

Puesto que para muchos de nosotros nuestro ordenador constituye nuestra principal herramienta de trabajo, a menudo nos vemos en la siguiente situación: **el equipo se ralentiza** o muestra errores con suficiente frecuencia como para que resulte exasperante trabajar con él, pero, por otra parte, somos conscientes de que hasta más adelante no contaremos con tiempo para **examinar los problemas y reparar las incidencias**. En estos casos, resulta esencial disponer de una alternativa que nos permita llevar a cabo las tareas más habituales temporalmente, y en este sentido una instalación de Ubuntu en una unidad extraíble puede ser idónea. Para generarla, descarga **Universal USB Installer 1.8** (**www.pendrivelinux.com/universal-usb-installer-easy-as-1-2-3**). Luego, bájate la última versión de **Ubuntu** 1 (**www.ubuntu.com/download/ubuntu/download**) y guárdala en una carpeta. Te bastará con seleccionar el **archivo de imagen ISO** 2 y la **unidad de destino** 3 para, en casos de emergencia, tener a tu disposición un *pendrive* con el sistema operativo, una suite ofimática y todas las aplicaciones esenciales.



de dispositivos, despliega los **Dispositivos del sistema** 15 y comprueba que no aparece ningún símbolo de exclamación en aquellos que están etiquetados como **ACPI** 16, ya que son los encargados de gestionar los aspectos relacionados con la energía. Incluso si el símbolo de exclamación no aparece, actualiza sus drivers empleando la herramienta que integra Windows o la última versión de DriverMax.

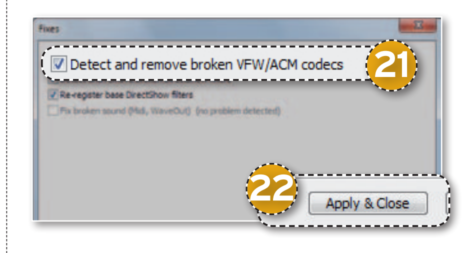
TRUCO 9
»ERROR O LENTITUD EN LAS BÚSQUEDAS

Si las búsquedas no se realizan correctamente o tardan demasiado en arrojar resultados, teclea **Servicios** en la casilla de búsqueda del menú **Inicio** de Windows 7. Una nueva ventana te mostrará todos los que hay instalados en tu equipo. Hecho esto, asegúrate de que **Windows Search** está etiquetado como **Iniciado** y que su **Tipo de inicio** está definido como **Automático**. De no ser así, pulsa sobre él con el botón derecho del ratón y haz clic en **Propiedades**. En la ventana que se abrirá, modifica el **Tipo de inicio** y, luego, haz clic en el botón **Iniciar**.

No obstante, cabe tener presente que el servicio de indexación de Windows 7 se realiza en tiempo real y es uno de los que mayor cantidad de recursos consume, por lo que en su lugar siempre puedes emplear **UltraFileSearch** (**www.ultrafilesearch.com/download.html**). La pestaña **Files and Folders** 17 te permite introducir los nombres de las carpetas o ficheros que buscas, mientras que en **Containing Text** 18 puedes teclear texto presente en el documento para acotar. Usa el parámetro **Words** en combinación con **Match Any** 19 si deseas que el orden de las palabras que introduces no sea determinante. Si necesitas que estas aparezcan exactamente en la misma secuencia que has elegido, elige **Phrases** 20. Las pestañas **Date and size** y **Attributes** te permiten añadir todavía más criterios de búsqueda en función de los atributos y del momento de la creación del fichero o directorio.

TRUCO 10
»REPRODUCCIÓN DE VÍDEOS ERRÓNEA

En los monitores TFT y las demás alternativas de pantalla plana, cerciórate de que la resolución de tu pantalla está configurada al máximo, pues solo así lograrás que cada uno de los puntos de luz del hardware se corresponda exactamente con cada uno de los píxeles de la pantalla. Hecho esto, asegúrate también de que estás utilizando la última versión de los drivers de tu tarjeta gráfica a través del **Administrador de dispositivos** o de **DriverMax**.



No obstante, si el sistema funciona correctamente a nivel de imagen pero experimentas problemas al reproducir archivos audiovisuales, es prácticamente seguro que el fallo está relacionado con los códecs que tienes instalados. Para solventarlo, descarga e instala **K-Lite Codec Pack Full** (**www.codecguide.com/download_k-lite_codec_pack_full.htm**). Este paquete es compatible con Windows Media Player y, además, integra Media Player Classic, un reproductor compatible con todo tipo de formatos de A/V, por lo que una vez completada la operación deberías poder visualizar y escuchar cualquier fichero sin ningún problema.

Si surgen nuevas incidencias relacionadas con tus códecs, ejecuta **Codec Tweak Tool**, una herramienta capaz de solventarlas automáticamente. En el menú principal, haz clic en **Fixes** y marca **todas las casillas** 21. Finalmente, haz clic en **Apply & Close** 22. ■

LAS MEJORES SOLUCIONES A LOS ERRORES DE RED

SIN CONEXIÓN, NI UN SOLO SEGUNDO

Para llevar a cabo buena parte de las tareas que realizamos hoy en día en nuestros ordenadores resulta imprescindible tener un enlace con Internet. A continuación, os ofrecemos nuestros mejores consejos para paliar algunos de los problemas más frecuentes.

NIVEL: Intermedio



Sergi Puertas

LOS PROBLEMAS DE CONEXIÓN pueden estar relacionados con el servicio que nos presta el proveedor de Internet que hemos contratado. No obstante, incluso si el ADSL funciona correctamente y el cableado telefónico de nuestro hogar está en orden, hay una serie de aspectos que deberemos tener en cuenta para efectuar un diagnóstico del problema y poder, así, ponerle solución. A lo largo de las siguientes páginas pasaremos repaso a los más fundamentales, al tiempo que analizamos fallos concernientes al navegador y a otras aplicaciones que hacen un uso intensivo de la conexión *on-line*.

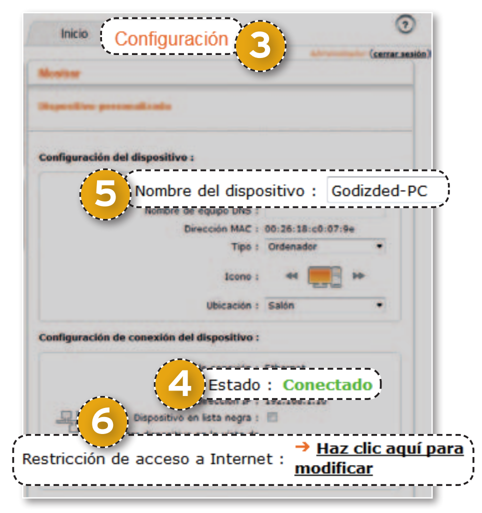
TRUCO 1
»DIAGNÓSTICO RÁPIDO LEJOS DEL ROUTER

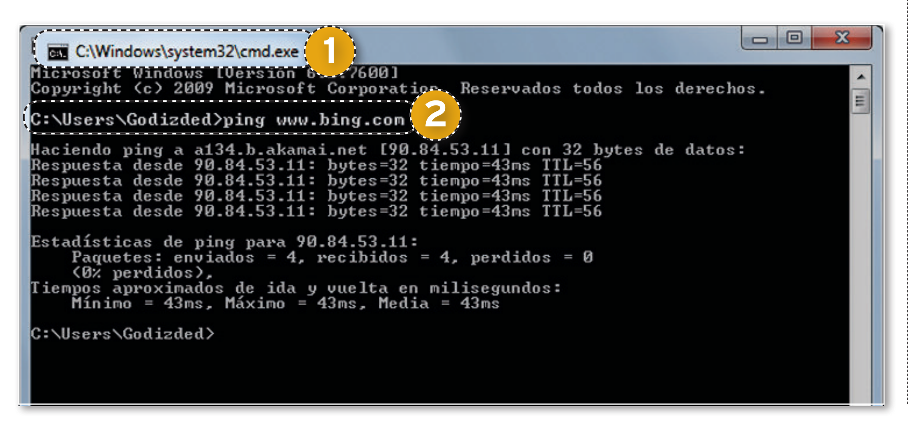
Si Internet no funciona y el encaminador está en otra estancia o sus pilotos parecen indicar que el servicio está activo, efectuar un **ping** a uno de los servidores *on-line* es una manera rápida y efectiva de efectuar un diagnóstico. Con ello, podrás averiguar si la conexión no funciona en absoluto o si lo que provoca que no puedas acceder a la Red se debe a problemas más específicos, como **fallos en el software** que estás utilizando, una **infección causada por el malware**, una **configuración errónea del cortafuegos**, etcétera. Gracias a la utilidad **ping**, que se incluye con Windows, puedes mandar mensajes ICMP de solicitud incrustados en paquetes de datos IP que incluirán un número identificador y una serie de dígitos de 32 bits. Tras el envío, se aguardará una respuesta del servidor, que incluirá también una secuencia de 32 bits que deberá coincidir con la del paquete enviado.

Así pues, efectúa esta comprobación utilizando la casilla de búsqueda del menú **Inicio** para encontrar **cmd.exe** (1). Luego, abre la herramienta y teclea el término **ping** seguido del nombre de un sitio web al que suelas conectarte sin problemas (por ejemplo, **ping www.bing.com** (2)). Si la prueba es favorable, se mostrará el tiempo de respuesta de la conexión, lo cual te ayudará a evaluar su velocidad. Si, por el contrario, se muestra el mensaje **La solicitud de ping no pudo encontrar el host**, probablemente el problema radique en el *router*, en el cableado, en la conexión WiFi o en otros aspectos que pasaremos a analizar seguidamente.

TRUCO 2
»PROBLEMAS CON EL CABLEADO TELEFÓNICO

Si no hay conexión en absoluto, reiniciar el *router* y el equipo es la solución más obvia, y con frecuencia la más eficaz. Sin embargo, si esto no funciona y sospechas que el problema radica en el primero, presta atención al piloto que indica el estado de la línea. Si éste está apagado o parpadea con lentitud, el dispositivo está intentando sincronizar la señal ADSL que te proporciona tu proveedor de Internet. Si este último te confirma que no hay problemas de conexión en tu zona, prueba a reiniciar de nuevo el *router*, pero esta vez aguarda dos o tres minutos entre reinicio y reinicio. En caso de que sigas sin tener conexión, verifica los enlaces y el cableado. Ten presente que **un exceso de microfiltros conectados a la red de tu hogar puede provocar contingencias**, de modo que en un primer momento prueba a des-





conectar todos los teléfonos que los emplean. Posteriormente, si la conexión se realiza con éxito, ve reconectándolos uno a uno hasta certificar cuál es el que está provocando la incidencia. En caso de que no funcione y creas que el problema puede deberse al cableado telefónico de la vivienda, localiza el **punto de terminación de red** o **PTR**, que es el pequeño cajetín que delimita dónde termina la red exterior y dónde comienza la tuya. En él se incluye una conexión directa a la que puedes conectar tu *router*. De este modo, **podrás efectuar pruebas** a lo largo de las cuales **se ignorará el cableado de tu hogar y el resto de dispositivos** que se nutren de tu instalación.

Utiliza también las utilidades de **configuración y diagnóstico** (3) que incluye tu *router* entrando en el menú del mismo. Con frecuencia, para ello bastará con que teclees **http://192.168.1.1** en tu navegador, y que introduzcas el **nombre de usuario** y la **contraseña de administrador**. Una vez allí, consulta el **estado** (4) del **PC** (5) desde el que te conectas y cerciórate de que **no se le han asignado restricciones** (6).

TRUCO 3 »ERRORES DE CONEXIÓN WIFI

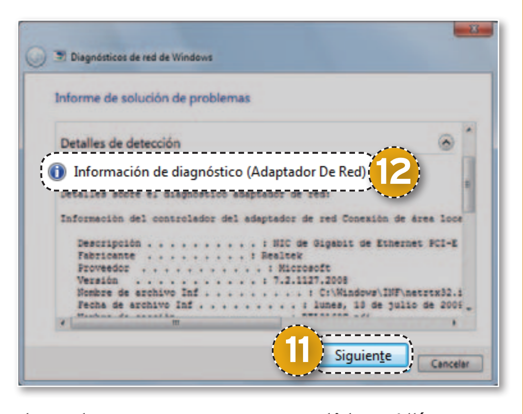
Si la conexión WiFi no funciona, una vez más lo primero será reiniciar el encaminador y el ordenador, manteniéndolos apagados entre dos y tres minutos antes de encenderlos de nuevo. Si no consigues recuperar la conexión, y la tarjeta de red inalámbrica está integrada en el propio equipo, asegúrate de que está activada. Con frecuencia, especialmente en los portátiles, puede encenderse y apagarse a través de un botón en el propio ordenador o de un atajo de teclado. Asimismo, **a través de la BIOS puedes decidir si la tarjeta de red inalámbrica se arrancará por defecto** con el equipo o si precisarás activar su funcionamiento de manera manual. Un caso común es que el ordenador, al no encontrar el *router* encendido en determinado momento, haya optado automáticamente por emplear una red que no es la tuya (por ejemplo, la de un vecino que no tiene seguridad habilitada), lo cual, como es lógico, dará problemas y mermará el rendimiento. Cerciórate de que no es así entrando en el **Administrador de redes** que se suministra con tu tarjeta externa, o en el **Panel de control**. En el segundo caso, haz clic en **Redes e Internet** y, a continuación, en **Administrar redes inalámbricas**. Comprueba que tu **red** (7) se muestra y **conéctate** (8) a ella.

TRUCO 4 »MUCHO CUIDADO CON LA SEGURIDAD

Del mismo modo que es imprescindible que mantengas actualizado el *firmware* de tu *router*, **es muy conveniente que utilices siempre la última versión de los controladores de tu tarjeta de red**. Puedes encontrar parte de ellos, así como ayuda al respecto, a través de la **página de descargas de ADSL Ayuda** (**www.adslayuda.com/Downloads.html**), y verificar las versiones de tus controladores a través del **Administrador de dispositivos**, accesible a través de la ventana de **Propiedades** de **Equipo**. De este modo, maximizarás su compatibilidad con los estándares de seguridad más actuales. Si en tu **router WiFi** (9) tienes configurada una seguridad **WPA2** (10) y, pese a haber actualizado los *drivers*, tu dispositivo solo soporta WPA, no te quedará otro remedio que cambiar de estándar. Como alternativa, puedes desactivar la tarjeta de red inalámbrica interna y adquirir un dispositivo WiFi USB externo por muy poco dinero. Si reduces la seguridad, por otra parte, no está de más que actives un detector de intrusos. Ejecutando Windows XP es difícil encontrar una aplicación gratuita más eficaz que **AirSnare** (**http://home.comcast.net/~jay.deboer/airsnare**), aunque los usuarios de Windows Vista y 7 pueden decantarse por **Wireless Network Watcher v1.31** (**www.nirsoft.net/utils/wireless_network_watcher.html**).

TRUCO 5 »DIAGNÓSTICO DE RED EN WINDOWS 7

Si tu *firmware* y tus controladores están actualizados y sigues experimentando problemas, sea en una conexión por cable o en una inalámbrica, prueba a ejecutar los **Diagnósticos de red** de Windows. Para ello, abre el **Panel de control**, entra en **Redes e Internet** y accede al **Centro de redes y recursos compartidos**. Allí, haz clic sobre tu conexión y, posteriormente, en el botón **Diagnosticar**. Pulsa **Siguiente** (11) en los diversos pasos del asistente y tratará de prestarte ayuda. Generará un **informe** (12). Si no consigue proporcionártelo, puedes utilizar la información recopilada para solicitar asistencia en foros como **ADSL Ayuda** (**www.adslayuda.com**).



TRUCO 6 »ENLACE LENTO A TRAVÉS DE RED LOCAL

Si accedes a Internet a través de una red local y la navegación y la transferencia de archivos se llevan a cabo con lentitud, en determinados casos deshabilitar la **Compresión remota diferencial** agilizará los procesos. Este servicio efectúa una compresión de datos en tiempo real para ahorrar ancho de banda, pero, en la práctica, **las operaciones de compresión y descompresión pueden resultar más perjudiciales que beneficiosas** para el rendimiento general. Para deshabilitar el servicio, accede al **Panel de control** desde ▶



el menú **Inicio** y entra en **Programas**. Luego, haz clic en el texto **Activar o desactivar las características de Windows** del apartado **Programas y características**. En la ventana que se abrirá, elimina la marca de la izquierda en **Compresión diferencial remota** 13 y pulsa el botón **Aceptar** 14. Para asegurarte de que los cambios se aplican, reinicia Windows.

TRUCO 7
»LAS PÁGINAS WEB TARDAN EN ABRIRSE

Si experimentas una gran lentitud a la hora de resolver las direcciones de Internet o te cuesta abrir determinadas páginas, cabe la posibilidad de que tu ISP esté sufriendo fallos relacionados con el enrutamiento de direcciones externas, o que los servidores DNS de tu configuración de red estén teniendo problemas. Aunque **OpenDNS** (**www.opendns.com**) ha sido desarrollado principalmente para ofrecer control parental y protección contra sitios dañinos, los servidores DNS que te proporciona pueden servirte para sortear los problemas o para certificar que éstos están ocasionados por el servidor que habitualmente usas. Tras inscribirte en el servicio y pulsar en el enlace que se enviará a tu dirección de correo, sustituye tu **servidor DNS primario** por **208.67.222.222** y tu **servidor DNS secundario** por **208.67.220.220** siguiendo los pasos que se detallan en



las instrucciones. Luego, accede a **tu cuenta** 15 desde el navegador y entra en la pestaña **Settings** 16 para perfilar el funcionamiento de la misma y definir el tipo de protección que disfrutarás.

TRUCO 8
»APLICACIONES CON ACCESO RESTRINGIDO

Los cortafuegos constituyen una herramienta esencial para proteger nuestra conexión a la Red. No obstante, de la configuración que hayas habilitado en el tuyo dependerá que los programas que utilizas tengan acceso a Internet. En ocasiones, cuando defines para tu *firewall* una modalidad de autoconfiguración o autoaprendizaje, éste decide automáticamente que un determinado programa no es digno de confianza y limita sus privilegios parcial o totalmente.

Si una de tus aplicaciones experimenta problemas para conectarse a la Red mientras que las demás transfieren información con normalidad, en primer lugar, **cerciórate de que tu software cortafuegos no está bloqueándola**. Puedes perfilar este aspecto del *firewall* de Windows entrando en el **Panel de control** y, a continuación, accediendo a **Sistema y seguridad**. No obstante, **PC Tools Firewall Plus 7** (**www.pctools.com/es/firewall**) es igualmente gratuito, y te brinda **mayor protección y un abanico más amplio de opciones**.

Para configurar el acceso a la Red de una aplicación en este cortafuegos, haz clic en **Aplicaciones** 17 en su menú princi-

Elimina el spyware y el malware

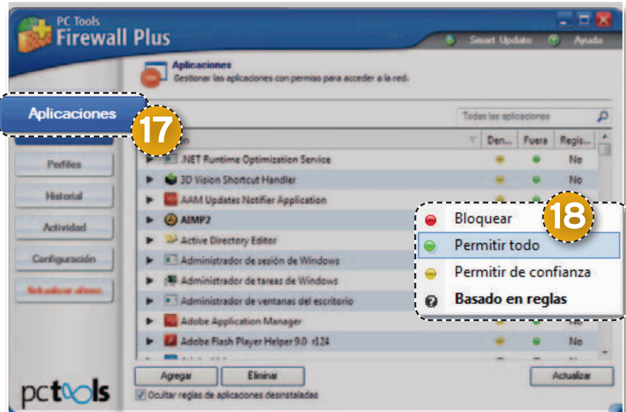
Internet es una de las fuentes de *spyware* y *malware* más habituales, y puesto que **las aplicaciones malintencionadas utilizan la Red para propagarse**, no es extraño que usen la nuestra para el mismo fin, robándonos ancho de banda y originando problemas. En ocasiones, además, enviarán y recibirán otros paquetes de información en segundo plano sin que nos percatemos de ello, lo cual no solo supondrá una gravísima amenaza a la privacidad de nuestros archivos y datos, sino que también provocará que **el funcionamiento de la conexión sea errático o se ralentice**.

Por último, a veces el *malware* **nos impedirá la conexión a webs relacionadas con temas de seguridad** para escudarse contra el software de desinfección. En definitiva, para que nada entorpezca el buen funcionamiento de nuestra conexión es imprescindible habilitar un buen antivirus. Si el tuyo no detecta anomalías y sospechas que tus problemas de conexión pueden deberse a que tu navegador o tu sistema operativo está infectado, **HijackThis 2** (**http://es.trendmicro.com/es/products/personal/free-tools-and-services**) te puede resultar de gran ayuda. Esta diminuta aplicación desarrollada por **Trend Micro** realiza un análisis del sistema y muestra todos los procesos y aplicaciones que se ejecutan al arrancar Windows 7, el navegador web, etcétera. Escoge la opción **Save log** 1 para generar un informe en formato texto mediante el cual podrás solicitar ayuda en foros como **Info Spyware** (**www.forospyware.com**) o **Zona Virus** (**http://foros.zonavirus.com**). Una vez que hayas averiguado cuáles son las entradas dañinas, **márcalas** 2. Luego, mediante el botón **Fix checked** 3 podrás eliminarlas. No obstante, procede con extrema cautela, pues en los informes que genera la herramienta no se distingue entre el malware y el software que resulta esencial para el correcto funcionamiento del equipo. Otra excelente aplicación en esta línea que sí realiza esta distinción es **ESET SysInspector 1.2** (**www.eset-la.com/download/sysinspector**), aunque en los foros relacionados con la seguridad su utilización es menos frecuente. Para proteger tu navegador contra el *malware* puedes usar **Spybot Search & Destroy 2.0 Beta** (**www.safer-networking.org/es/download/index.html**).

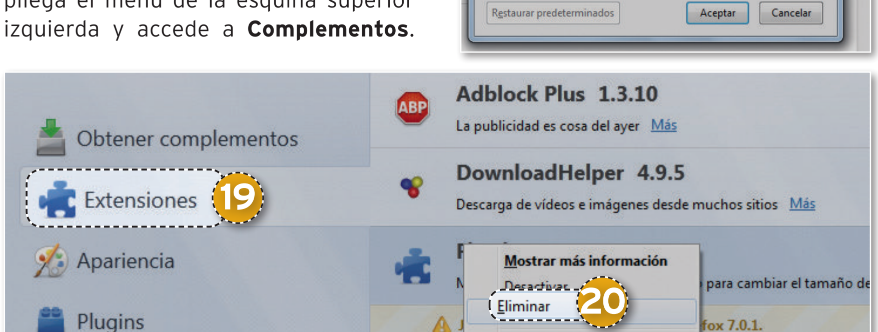
pal y utiliza los **desplegables** 18 que se muestran junto a su nombre.

TRUCO 9
»BARRAS INDESEADAS EN EL NAVEGADOR

Cada vez es más frecuente que las aplicaciones gratuitas, incluso una parte de



las más reputadas, agreguen a nuestro navegador de manera predeterminada barras de herramientas y otros complementos que en muchos casos no harán otra cosa que entorpecer la navegación. En determinados casos pueden incluso impedir la descarga de archivos y la realización de otras operaciones que llevamos a cabo habitualmente. Para deshabilitar los *plug-ins* que afectan a tu instalación de Mozilla Firefox, despliega el menú de la esquina superior izquierda y accede a **Complementos**.



En la ventana que aparecerá a continuación, entra en **Extensiones** 19. Haz clic sobre el *plug-in* en cuestión con el botón derecho del ratón y, en el menú contextual que se mostrará, elige **Eliminar** 20. En caso de que utilices Microsoft Internet Explorer, también puedes desactivar complementos indeseados a través del icono que figura en el extremo superior derecho de la interfaz, etiquetado mediante un engranaje. Tras pulsar sobre él, entra en la opción **Administrar complementos** y accede al apartado **Barras de herramientas y extensiones**. Pulsa sobre el *plug-in* con el botón derecho del ratón y, en el menú contextual, elige **Deshabilitar.**

TRUCO 10
»REEMPLAZO DEL MOTOR DE BÚSQUEDA

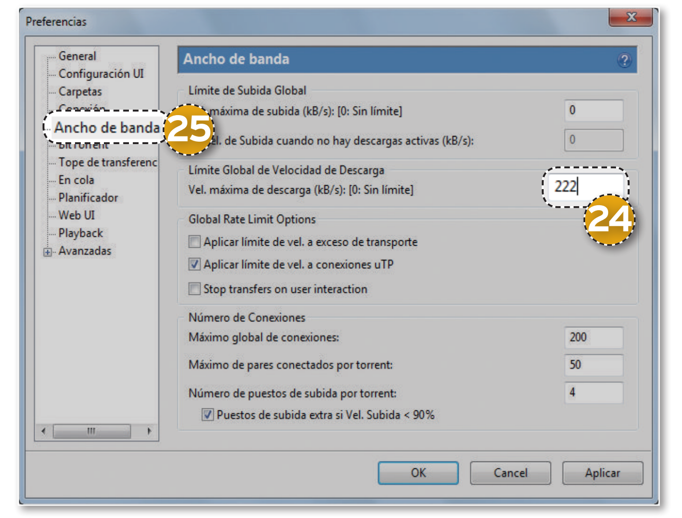
Prácticamente todos los navegadores de última generación ofrecen la posibilidad de realizar búsquedas en un motor predeterminado tecleando términos en la propia barra de direcciones. Sin embargo, determinados programas y herramientas *freeware* tienen otra contrapartida negativa: si no prestamos atención durante la instalación para desactivar las opciones pertinentes, y les cedemos todo el control, reemplazarán Google o nuestro motor de búsqueda favorito por otro. Para restablecer tu favorito en Mozilla Firefox, haz clic sobre el **icono** 21 que se muestra en el extremo derecho de la casilla de búsqueda y selecciona **Administrar motores de búsqueda**. En la ventana que se abrirá, resalta el que acostumbrabas a usar con un clic y pulsa el botón **Subir** hasta que encabece la lista.

Luego, marca los **motores que no deseas emplear** 22 y pulsa **Eliminar** 23 para borrarlos. Para acceder a la opción equivalente en Internet Explorer, entra en el apartado **Administrar complementos**, como detallábamos en nuestro truco anterior, y haz clic en **Proveedores de búsquedas**.

TRUCO 11
»REPARTO INDEBIDO DEL ANCHO DE BANDA

Cada vez es más habitual que aprovechemos que tenemos encendido el ordenador para cargar o descargar grandes archivos en segundo plano, ejecutando aplicaciones de respaldo tan populares como pueda ser **Dropbox** (**www.drop box.com**), gestores de descarga directa tales como **jDownloader** (**http://jdown loader.org/es/home/index?s=lng_es**) o clientes de **BitTorrent** como el popular **uTorrent** (**www.utorrent.com/intl/es/downloads/complete?os=win**). Por defecto, la mayoría de estos programas utilizará todo el ancho de banda que le sea posible abarcar, de tal modo que, si estamos navegando o llevando a cabo operaciones de otro tipo que hagan uso de la conexión de red, la velocidad de transmisión de datos se ralentizará dramáticamente y se reducirá mucho el rendimiento del enlace.

Frente a la opción más taxativa, la de cerrar las aplicaciones de carga y descarga, a menudo es preferible **limitar el ancho de banda máximo** 24 del que se permitirá disfrutar a las mismas. La inmensa mayoría de los programas permite perfilar este aspecto a través de apartados etiquetados como **Conexión** o **Ancho de banda** 25 en sus menús de configuración. En el improbable caso de que el que utilizas no te brinde esta opción, emplea la versión gratuita de **NetBalancer** (**http://seriousbit.com/netbalancer**) para ponerle límites sin someterte a traba alguna. ■



EL ENTORNO GRÁFICO, LA SEGURIDAD Y MUCHO MÁS

USA LINUX SIN NINGUNA TRABA

Tanto si te estás iniciando en el mundo del código abierto como si eres un usuario asiduo, más de una vez habrás experimentado contratiempos que no has podido resolver. Para que no te vuelva a suceder, te proponemos nuestros mejores trucos.

NIVEL: Avanzado



Javier J. Nieto

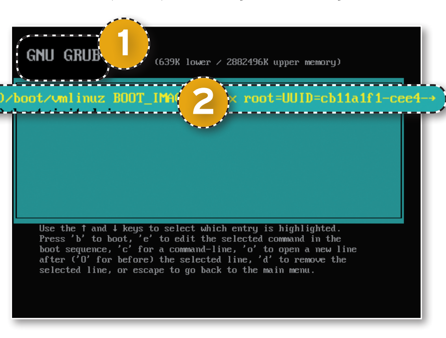
EN LAS SIGUIENTES PÁGINAS te presentamos una recopilación de ideas y trucos que te facilitarán el uso cotidiano de tu distribución de Linux. Para organizarlos, los hemos agrupado en **cuatro grandes apartados**: **inicio del sistema**, **entorno gráfico**, **seguridad** y **productividad**. Localizarás triquiñuelas para resolver posibles problemas a la hora de instalar la plataforma, implantar los controladores, hacer frente a los contratiempos que puede acarrear la instalación de las aplicaciones e, incluso, cómo crear un menú de arranque. Esperamos que os resulte muy útil.

» RESOLVEMOS TUS DUDAS PARA INICIAR EL SISTEMA

TRUCO 1 »¿HAS OLVIDADO LA CLAVE?

Una de las peores situaciones por las que puede pasar un usuario consiste en olvidar su clave de acceso al sistema. Súbitamente has perdido acceso a todos los datos y aplicaciones y ves desesperado cómo tu única salida es reinstalar todo el sistema. Afortunadamente, no es necesario. Si has olvidado tu clave, sigue estos pasos y podrás cambiarla por otra nueva conservándolo todo.

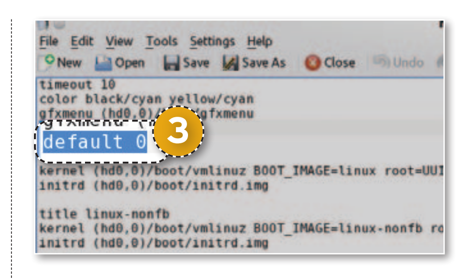
Para empezar, inicia el sistema y, cuando aparezca el **menú de arranque GRUB**, presiona la tecla **escape** (**Esc**). Es posible que aparezca un mensaje de alerta avisándote de que vas a dejar el menú gráfico de *boot*. Acepta el mensaje. A continuación, aparecerá un **menú en modo texto** (1) con las opciones de arranque que tengas configuradas.



Elige la correspondiente a tu **arranque normal** (2) (suele ser la primera) y presiona la tecla **e** para editarla. Verás un par de opciones, sitúate sobre la primera y vuelve a presionar la tecla **e**. Aquí, entrarás en el **modo edición**. Muévete con las teclas de cursor hasta el final de la línea y añade este texto **init=/bin/bash**, presiona **Enter** y luego la tecla **b**. El sistema arrancará en modo texto con privilegios de **root**. Es posible que el sistema de archivos solo se haya montado en modo lectura, así que procederemos a reinstalarlo en modo lectura/escritura. Teclea el siguiente comando: **mount -o remount,rw /**. Ahora, ya tenemos un acceso total al sistema, así que procedemos a **cambiar la contraseña** de nuestro usuario por una nueva. Teclea **passwd nombre_usuario** e introduce y confirma la clave nueva. Por último, simplemente reinicia el sistema y entra con la nueva clave.

TRUCO 2 »CAMBIA EL SISTEMA DE ARRANQUE

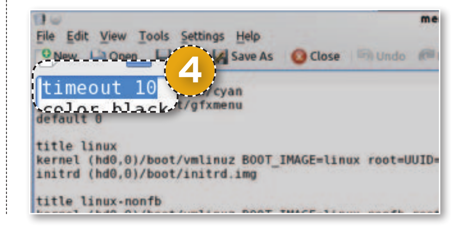
Si tenemos varios sistemas operativos instalados en el ordenador gestionados por **GRUB**, podemos modificar cuál es el que arrancará por defecto modificando el fichero de configuración que hay en **/boot/grub/menu.lst**. Deberemos



editarlo con permisos de **root** y localizar la línea que dice **default 0** (3). Tan solo debemos **cambiar el 0 por el número del sistema que queremos que arranque** por defecto.

TRUCO 3 »AUMENTA EL TIEMPO DE SELECCIÓN

Continuando con los trucos para **GRUB**, si deseamos que el menú de selección aparezca más tiempo, solo deberemos editar el mismo fichero de antes **/boot/grub/menu.lst** y modificar la entrada **timeout** (4) con el tiempo en segundos que queramos especificar.



TRUCO 4
»AÑADE USUARIOS DE FORMA RÁPIDA

Aunque el **Centro de Control** permite añadir usuarios desde el entorno gráfico, si tenemos que crear un gran número de cuentas puede resultar tedioso. La manera más rápida de hacerlo es desde la consola y a través del comando **adduser nombre_usuario** 5. Para establecer la clave tecleamos **passwd nombre_usuario** e introducimos la clave **o**. Si queremos que sean usuarios sin clave, tecleamos **passwd -d nombre_usuario** 6. ■

```
root : bash
File  Edit  View  Bookmarks  Settings  Help
[root@localhost ~]# adduser usuario02
[root@localhost ~]# passwd -d usuario02
passwd: success
[root@localhost ~]#
```

» CONOCE EL ENTORNO GRÁFICO A FONDO

TRUCO 1
»DESACTIVA LA INTERFAZ VISUAL

Los escritorios gráficos de **Linux** suponen una gran comodidad para los usuarios, pero, a diferencia de **Windows**, no son una parte indivisible del sistema operativo, sino una aplicación que corre sobre este. Podemos hacer que el sistema arranque sin entorno gráfico o salir de él y ejecutarlo a nuestro parecer cuando se nos antoje. Para ello, debemos editar el fichero **/etc/inittab** y modificar la línea en la que aparece la sentencia **id:5:initdefault** 1, cambiándola por esta otra: **id:3:initdefault**.

```
# Default runlevel. The runlevels used by 
#   0 - halt (Do NOT set initdefault to th
#   1 - Single user mode
#   2 - Multiuser, without NFS (The same a
#   3 - Full multiuser mode
#   4 - unused
#   5 - X11
#   6 - reboot (Do NOT set initdefault to 
#
id:5:initdefault:
# System initialization.
si::sysinit:/etc/rc.d/rc.sysinit

l0:0:wait:/etc/rc.d/rc 0
l1:1:wait:/etc/rc.d/rc 1
l2:2:wait:/etc/rc.d/rc 2
```

El fichero **inittab** describe los procesos que se van a arrancar en un procedimiento típico de inicio (**boot**). Cada proceso se indica en una línea con parámetros separados por dos puntos. Así : **initdefault** indica el nivel de ejecución (**runlevel**) en el que se va a entrar después del proceso de arranque y el número que aparece indica cuál es el nivel de ejecución. En la siguiente tabla enumeramos el identificador (ID), el nombre y una somera descripción de los distintos niveles de ejecución utilizados por Linux:

ID	Nombre	Descripción
0	Halt	Detiene el sistema
1	Single-User Mode	Modo administrativo
2	Multi-User Mode	Multiusuario sin red
3	Multi-User with Network	Inicio normal sin entorno gráfico
4	Not Used	Sin definir
5	Multi-User with Network and GUI	Inicio normal con entorno gráfico
6	Reboot	Reinicia el sistema

Como se ve, al cambiar el nivel de 5 a 3 eliminamos el arranque gráfico. No obstante, las cosas no son tan fáciles, pues distintas distribuciones tienen diferentes modos de configuración. Por ejemplo, Ubuntu abandonó el sistema de arranque por **inittab** en la versión 6; además de que todos los sistemas basados en **Debian** no hacen distinción entre los **modos 2**, **3**, **4** y **5**, sino que, en todos ellos, se corre como si fuera **modo 5**. Para desactivar el escritorio gráfico en estos sistemas es necesario cambiar a ventana de texto con **Ctrl + Alt + F1** y teclear **/etc/init.d/gdm stop**; si queremos volver a él, tecleamos **/etc/init.d/gdm start**. Esto funciona para escritorios **GNOME**. En caso de tener **KDE**, se reemplaza **gdm** por **kdm** y, si tenemos **XFCe**, pondremos **xdm**, mientras que algunos sistemas, como **PCLinuxOS**, son gestores de *desktop* y se controlan con el script **dm** sin más.

TRUCO 2
»SUBMENÚS GNOME MÁS RÁPIDOS

Quizás hayas notado que los submenús en **GNOME** tienen un pequeño retardo al abrirse. Si deseamos que aparezcan al instante solo tenemos que abrir una consola y teclear la siguiente sentencia: **echo "gtk-menu-popup-delay = 0" >> ~/.gtkrc-2.0** 2. Luego, debemos reiniciar el ordenador, y, a continuación, veremos cómo los submenús se abren al instante. Podemos cambiar el valor **0** por el que queramos para obtener diferentes valores de retardo en la apertura de submenús.

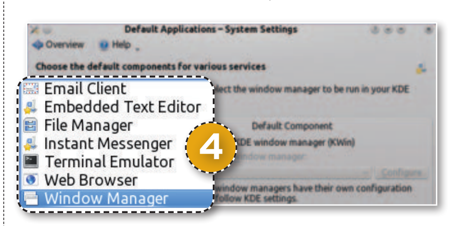
TRUCO 3
»EJECUTA COMANDOS SIN LA CONSOLA

A lo largo de este artículo será necesario que ejecutes muchos comandos de consola para llevar a buen puerto la mayor parte de los trucos. Pues bien, esta artimaña lo que permite es, precisamente, ejecutar comandos de consola en GNOME sin abrir una. Para ello, solo debemos pulsar la combinación de teclas **Alt+F2**, **teclear el comando en la ventana emergente** 3 y pulsar el botón **Run**. Más fácil, imposible.

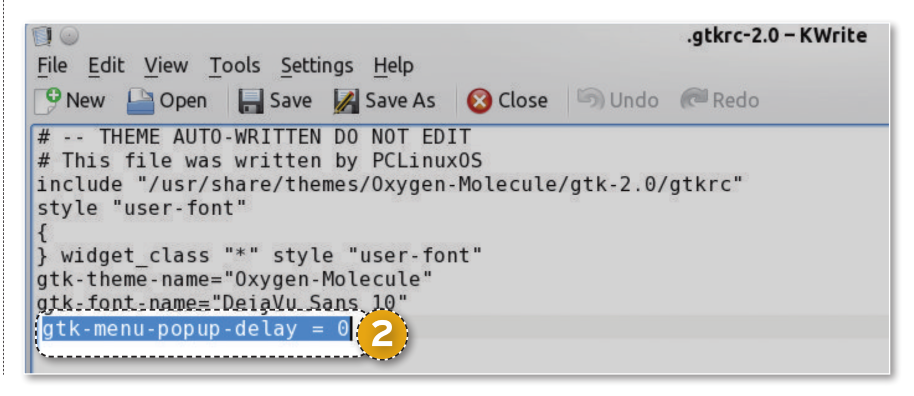


TRUCO 4
»CAMBIA EL NAVEGADOR POR DEFECTO

La instalación de una «distro» concreta de Linux suele traer por defecto un navegador predeterminado que no necesariamente tiene por qué ser el que mejor se adapte a nuestras necesidades. Afortunadamente, cambiar el navegador por defecto es tan sencillo como hacer tres clics de ratón. Para ello, vamos al menú



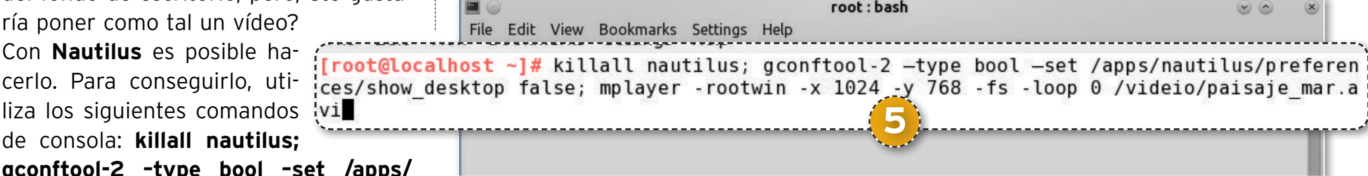
Sistema/Preferencias/Aplicaciones y, en la **ventana emergente** 4, elegimos el navegador que queramos. ▶



```
.gtkrc-2.0 – KWrite
File  Edit  View  Tools  Settings  Help
New  Open  Save  Save As  Close  Undo  Redo
# -- THEME AUTO-WRITTEN DO NOT EDIT
# This file was written by PCLinuxOS
include "/usr/share/themes/Oxygen-Molecule/gtk-2.0/gtkrc"
style "user-font"
{
} widget_class "*" style "user-font"
gtk-theme-name="Oxygen-Molecule"
gtk-font-name="DejaVu Sans 10"
gtk-menu-popup-delay = 0
```

TRUCO 5
»UN FONDO DE ESCRITORIO ANIMADO

Todos sabemos cómo cambiar la imagen del fondo de escritorio, pero, ¿te gustaría poner como tal un vídeo? Con **Nautilus** es posible hacerlo. Para conseguirlo, utiliza los siguientes comandos de consola: **killall nautilus; gconftool-2 -type bool -set /apps/nautilus/preferences/show_desktop false; mplayer -rootwin -x 1024 -y 768 -fs -loop 0 /path_al_fichero/video.avi** (5). Solo deberás modificar los valores 1024 y 768 para adaptarlos al tamaño de tu pantalla. El efecto es curioso y, eligiendo un vídeo adecuado, podrás tener un escritorio impactante. ■



» LAS CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD EN DETALLE

TRUCO 1
»EL BOTÓN DEL PÁNICO

Desgraciadamente, los usuarios malintencionados existen, y no es raro sufrir el ataque de alguno de ellos. Si nos encontramos en la situación de ver que alguien está entrando remotamente en nuestro ordenador podemos, simplemente, desconectarlo de la red, pero si queremos seguir trabajando conectados a Internet y bloquear cualquier intento de acceso, podemos teclear: **touch /etc/nologin** (1). Una vez creado

```
root : bash
File  Edit  View  Bookmarks  Settings  Help
[root@localhost ~]# sudo touch /etc/nologin
```
(1)

este fichero, ningún usuario, salvo **root**, podrá hacer *login* en nuestra máquina. Esta solución es de urgencia y lo deseable es encontrar los agujeros de seguridad del sistema, repararlos y restaurar el acceso normal. Pero como botón de pánico funciona a la perfección.

TRUCO 2
»BORRADO DEFINITIVO DE FICHEROS

Si manejamos información sensible y queremos borrarla asegurándonos de que nadie pueda recuperarla, no basta con mandarla a la papelera y vaciarla, ya que existen numerosas herramientas, tanto software como hardware, que permiten recuperar cadenas perdidas de ficheros borrados, e, incluso, sobrescritos. Para asegurarnos completamente de que el contenido de un archivo es irrecuperable tenemos el comando **shred** (2). Para los paranoicos de la seguridad, el borrado definitivo de un fichero se hace con esta orden: **shred -n 10 -uvz nombre_fichero**. Ahora bien, si lo que quieres es justo lo contrario, evitar que nadie borre, accidental o intencionadamente, un archivo, podemos protegerlo de modo que

```
[root@localhost ~]# shred -n 10 -uvz d
shred: datos.txt: pass 1/11 (random)..
shred: datos.txt: pass 2/11 (333333)..
shred: datos.txt: pass 3/11 (555555)..
shred: datos.txt: pass 4/11 (db6db6)..
shred: datos.txt: pass 5/11 (000000)..
shred: datos.txt: pass 6/11 (random)..
shred: datos.txt: pass 7/11 (ffffff)..
shred: datos.txt: pass 8/11 (aaaaaa)..
shred: datos.txt: pass 9/11 (924924)..
shred: datos.txt: pass 10/11 (random).
shred: datos.txt: pass 11/11 (000000).
shred: datos.txt: removing
shred: datos.txt: renamed to 000000000
shred: 000000000: renamed to 00000000
shred: 00000000: renamed to 0000000
shred: 0000000: renamed to 000000
shred: 000000: renamed to 00000
shred: 00000: renamed to 0000
shred: 0000: renamed to 000
shred: 000: renamed to 00
shred: 00: renamed to 0
shred: datos.txt: removed
[root@localhost ~]#
```
(2)

solo el usuario **root** tenga privilegios de borrado sobre él. Para ello, usaremos el comando **sudo chattr +i archivo**. Si queremos eliminar la protección usaremos **sudo chattr -i archivo**.

TRUCO 3
»DETECTA INTRUSOS EN TU RED WIFI

Eso de «robar la WiFi» al vecino se ha convertido en deporte nacional. A nadie le gusta que se aprovechen de su red, no solo porque pueda ralentizar la navegación, sino por las tropelías que pueden cometer usando nuestra conexión. Si tenemos **Ubuntu** podemos instalar un par de herramientas que nos ayudarán a escanear nuestra red y detectar cualquier equipo malintencionado que esté conectado a ella. Estos paquetes son **umit** (3) y **zenmap**. Para instalarlos podemos ir al gestor de paquetes, o, directamente, abordar el proceso de instalación tecleando en una consola las sentencias **sudo apt-get umit** o **sudo apt-get zenmap**. La aplicación se instalará por defecto en el menú **Aplicaciones/Internet**. Si no disponemos de **Ubuntu**, siempre podemos acudir a la página web del desarrollador **www.umitproject.org**, descargar el código fuente y compilarlo, aunque para ello necesitaremos tener instalado **Python**.



TRUCO 4
»BLOQUEA EL ACCESO A ALGUNOS SITIOS WEB

¿Cansado de que tu hermano pequeño use tu ordenador para acceder a **Tuenti**, o de que tu compañero de piso se pase el día navegando por **Facebook**? Si quieres bloquear el acceso a determinados sitios web y ver cómo los «gorrones» se desesperan, existen numerosas opciones que puedes intentar, pero la más sencilla requiere editar el fichero **/etc/hosts** y meter una entrada por cada sitio web que quieras bloquear de la siguiente forma: **127.0.0.1 facebook.com** o **127.0.0.1 tuenti.com** (4). Lo que estamos haciendo en este caso es forzar al ordenador a resolver los nombres de los dominios introducidos a una dirección IP ficticia. La edición deberá hacerla en modo **root**. ■

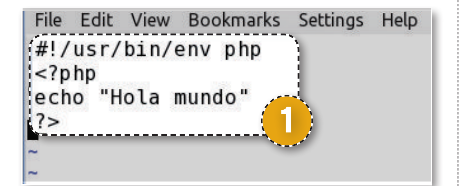


» TRUCOS PARA QUE SEAS MÁS PRODUCTIVO

TRUCO 1
»PHP EN LUGAR DE SHELL SCRIPT

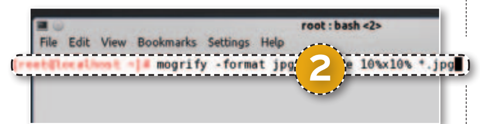
Los **shell script** de Linux son archivos de órdenes que se ejecutan desde la consola y que permiten realizar en pocas líneas una gran cantidad de trabajos. Son conocidos por la gran potencia que ofrecen. Sin embargo, también son populares por su compleja programación. Es muy posible que conozcas el desarrollo en **PHP** y que los **shell script** te resulten tediosos y complicados. Si eres de ese tipo de usuarios, estás de enhorabuena, ya que es posible desarrollar *scripts* programados en **PHP** desde la línea de comandos. Para ello, solo tenemos que tener instalado **PHP** y añadir esta línea en el comienzo del *script*: **#!/usr/bin/env php.** A partir de ahí, podrás programar en **PHP** usando todas las funciones y potencia del lenguaje. Los parámetros pasados por línea de comando son accesibles en el **array argv[n]**. Ahí va nuestro **hola mundo** 1:

```
#!/usr/bin/env php
<?php
echo "Hola mundo"
?>
```



TRUCO 2
»MANEJA IMÁGENES DESDE LA CONSOLA

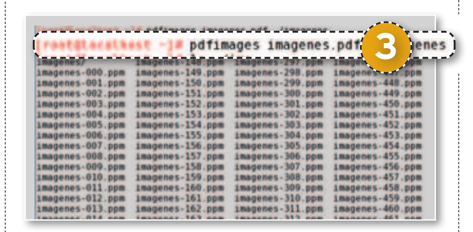
Hemos comentado la potencia que tienen los **shell scripts** en Linux en los que se puede hacer, prácticamente, cualquier cosa. Si a esto le añadimos una potente utilidad de consola para la gestión de imágenes, como es **ImageMagick**, podremos construir en pocos segundos pequeños *scripts* que realicen todo tipo de tareas tediosas. Veamos unos ejemplos. Lo primero es asegurarse de tener instalado el paquete **ImageMagick**. Para ello, lo más sencillo es teclear en una consola **convert** o **mogrify** 2. Si no encontramos ninguno de los dos, tendremos que instalar **ImageMagick** desde la web **www.imagemagick.ogm**. Una vez instalado podremos realizar numerosas operaciones sobre las imágenes, lo que nos permitirá hacer cambios sobre miles de ellas con pocas líneas de código.



Por ejemplo, para crear **thumbnails** (imágenes reducidas) de un grupo de **JPG**, dejándolas a un 10% de su tamaño original. El comando a usar es **mogrify -format jpg -sample 10%x10% *.jpg**. Las posibilidades de **ImageMagick** son muy numerosas; por ejemplo, podemos añadir una marca de agua en forma de texto superpuesto a la imagen con **convert imagen.jpg -font courier -fill black -pointsize 12 -draw 'text 20,20 marca'**. Podemos encontrar una completa lista de comandos para **ImageMagick** en la web del producto.

TRUCO 3
»EXTRAE LAS FOTOS DE UN PDF

En muchos casos, necesitamos reutilizar imágenes que vemos en un PDF y, aunque hay alternativas poco elegantes, como realizar una copia directa desde la pantalla, existe una utilidad que permite hacerlo directamente. Para extraer todas las imágenes de un PDF**,** tan solo debemos teclear desde la consola el comando **pdfimages ficherpo.pdf prefijo_imagenes** 3. Con esto tendremos tantos ficheros como imágenes haya en el fichero con la nomenclatura **prefijo_image-nnn.xxx** El formato de salida por defecto es **BPM** para blanco y negro y **PPM** para color, pero podemos añadir la opción **-j** para que se extraigan en formato **JPG**. Además, si las necesitamos en otro formato, siempre podemos utilizar las utilidades de **ImageMagick** que vimos en el truco anterior.



TRUCO 4
»DESCARGA UNA PÁGINA WEB COMPLETA

En muchos casos podemos querer tener el contenido de una página web completa descargado en nuestro disco duro. Cualquiera que sea el motivo, desde hacer una copia de seguridad hasta, simplemente, tener acceso *off-line* a una determinada publicación, podremos descargar un sitio web completo usando el comando **wget -r dirección web** 4. Eso sí, tardará un rato en completar la descarga y, además, hay que tener en cuenta que no se seguirán los enlaces **Javascript** o los existentes en páginas web desarrolladas en **Flash**.



TRUCO 5
»INSTALA LOS TIPOS DE LETRA QUE QUIERAS

Para instalar cualquier fuente solo tenemos que copiar los ficheros **ttf** a la carpeta **/usr/share/fonts** y regenerar la caché de tipos de letra con el comando **sudo fc-cache -f -v** 5. Ahora, cuando abramos nuestro **OpenOffice** u otro programa de edición, tendremos a nuestra disposición todos los tipos de letra instalados.



TRUCO 6
»HUEVOS DE PASCUA

Para finalizar, os invitamos a descubrir un par de huevos de Pascua que encontramos en Ubuntu. Ambos se ejecutan de la misma forma. Presiona primero **Alt + F2** para abrir la ventana de ejecución de comandos, teclea **gegls from outer space** y ejecútalo. Aparecerá un **minijuego** 6 en el que que manejas un pez y tienes que matar a una especie de cabra mutante del espacio.

El segundo huevo de Pascua es similar al anterior. Pulsa de nuevo **Alt + F2** para abrir la ventana de ejecución de comandos, teclea **free the fish** y ejecútalo. Aparecerá un pez payaso que se quedará nadando en nuestro escritorio. Para cerrarlo, ejecuta la sentencia **killal gnome-panel**. ■



MANTENIMIENTO DE PERIFÉRICOS Y COMPONENTES

REPARA TÚ MISMO TU HARDWARE

NIVEL: Básico

Cuando se produce un problema en nuestro PC, solemos centrarnos en encontrar el programa que lo está produciendo. No obstante, así, solo nos estamos olvidando del hardware y, a veces, él es el responsable.



Emmanuel David Jiménez

LA TECNOLOGÍA Y la informática no están exentas de contratiempos. Cualquiera que haya utilizado un producto electrónico el tiempo suficiente habrá tenido el «privilegio» de sufrir algún fallo. Dicho esto, es innegable que de un tiempo a esta parte el origen de los errores informáticos ha cambiado sobremanera. **Los fallos de software son más comunes** que los ocasionados por el hardware debido, entre otras razones, a las mejoras introducidas en la fabricación y el diseño de los nuevos dispositivos. También influye **el conocimiento cada vez más avanzado de los usuarios**, para los cuales un mal funcionamiento del hardware ya no es un error, sino un pequeño contratiempo que con frecuencia resulta fácil solucionar.
Para que los problemas que tienes con el hardware de tu equipo se queden en eso, en contratiempos leves, vamos a repasar **algunos de los errores más frecuentes** que nos plantean los periféricos y los dispositivos que utilizamos día a día, y, por supuesto, **las soluciones más eficaces**.

» DESCUBRE LAS DEBILIDADES DE TUS DISPOSITIVOS



TRUCO 1
»TEN PACIENCIA: QUIZÁS NO ESTÉ ESTROPEADO

Los que llevamos muchos años utilizando equipos electrónicos y hemos tenido la oportunidad de trabajar con los antiguos y lentos ordenadores personales, sabemos muy bien la importancia que tiene una cualidad como la paciencia al utilizar estos dispositivos. Pero hoy en día ya no suele concebirse la idea de que haya que esperar para que se realice un proceso informático.
En muchas ocasiones, **tendemos a dar por sentado que un determinado periférico no funciona bien porque no está respondiendo inmediatamente**. Acto seguido comenzamos a pulsar botones, a enchufar y desenchufar cables, y a reiniciar los dispositivos sin siquiera habernos parado a pensar en que el problema podría dimanar de una fuente distinta a ese determinado elemento. En ocasiones **una pequeña espera** demuestra que el dispositivo funciona de la manera correcta. En cualquier caso, **siempre debemos actuar con calma** cuando nos surja un problema con un elemento del hardware, **analizar** detenidamente **la posible procedencia** del error y, por último, tratar de encontrar una **solución**.

TRUCO 2
»CUIDADO CON LOS RATONES «TORPES»

Atrás quedaron aquellos ratones que utilizaban una bola para detectar el movimiento que siempre nos hacía encontrarnos con problemas mecánicos y de suciedad. Hoy en día, los modelos con tecnología láser son los más populares en lo que a ratones se refiere, y aunque nos ahorramos todos los problemas que teníamos con los de bola, también nos topamos con otro tipo de errores.
Con frecuencia, **el puntero** de la pantalla **parece no responder** de la forma correcta, se mueve a trompicones, no reconoce el movimiento que hacemos, o, todo lo contrario, cada movimiento que hacemos hace que se vuelva, literalmente,



loco. Por lo general, este problema tiene que ver con **la superficie en la que utilizamos el ratón** 1. Hay que tener siempre presente que, al ser de naturaleza óptica, y para que tenga un funcionamiento óptimo, **necesita deslizarse sobre una superficie opaca**, sin brillo y preferiblemente oscura. Usar el ratón sobre maderas barnizadas o lacadas, metales, revistas o plásticos brillantes podría darnos problemas. Pero una alfombrilla acabaría con todos ellos.

Si usamos un portátil quizá sea el *touchpad* el que está fallando de una forma parecida. Y suele deberse a que **el dispositivo detecta la suciedad adherida** como una pulsación, y, por ello, cuando nosotros pulsamos, recibe señales confusas, pues se están produciendo varias a la vez. La solución para esto es limpiar la superficie del *touchpad* con un paño ligeramente humedecido hasta que quede completamente limpio.

TRUCO 3
»REMEDIOS CASEROS A LOS PUNTOS CALIENTES

La pantalla es uno de los dispositivos que provoca los errores más molestos, pues interactuamos continuamente con ella. Un ejemplo muy claro de lo perjudicial que puede ser un error en el monitor son los **temidos píxeles muertos** 2. Se trata de puntos de la pantalla que han dejado de recibir una señal eléctrica, por lo que siempre se muestran apagados. Estos píxeles son irrecuperables. No obstante, también existen los **píxeles calientes**, que empiezan a emitir en colores chillones por culpa de las altas temperaturas alcanzadas. Y los **píxeles atascados**, que emiten la mayor cantidad de electricidad que pueden, apareciendo siempre en verde, rojo o azul. Si tienes este problema es posible que consigas solucionarlo, aunque depende de cada caso.

Con el monitor apagado, presiona con un paño ligeramente húmedo sobre el píxel en cuestión. Mientras lo haces, enciende la pantalla. Al dejar de hacer presión sobre ésta, el píxel debería funcionar de manera correcta. Otra solución consiste en recurrir a programas como **Stuck Pixel Sweeper**, una pequeña aplicación gratuita escrita en Java que podemos descargar desde **http://sourceforge.net/projects/stucksweep**. Nada más iniciarla comenzará a emitir pantallazos con colores chillones y variaciones muy rápidas. Esto podría reactivar los píxeles que no funcionan de manera correcta. Por desgracia, todavía no hay una solución totalmente efectiva para estos puntos.

TRUCO 4
»ELIMINA BIEN LA SUCIEDAD

Podemos asegurar que gran parte del deterioro de todo equipo informático tiene que ver con la suciedad que se almacena en él. Luchar contra ella no es fácil. En un equipo de sobremesa basta quitar las cubiertas y limpiarlo por dentro, pero en un portátil esta tarea se complica mucho.

La **suciedad** es la **gran enemiga del teclado y del sistema de refrigeración** del equipo. Si percibes que cuesta pulsar algunas teclas, que el ventilador se escucha demasiado fuerte, o que el ordenador se calienta más que antes, es probable que tengas un problema de suciedad. Es un contratiempo muy común, pero podría tener graves consecuencias para el equipo. La mejor solución pasa por comprar un **aerosol soplapolvo de aire comprimido** 3, que permite limpiar con aire seco todas las partes del ordenador. Si estamos limpiando un portátil no es una buena idea abrirlo y desmontarlo; lo mejor es introducir el espray por las salidas y entradas de aire del equipo, sobre todo por la zona del ventilador.

TRUCO 5
»PROLONGA LA VIDA DE TU PC CON UNA BASE

Cada vez tenemos ordenadores con un tamaño más reducido, pero su potencia sigue siendo elevada. Y, como es lógico, se calientan. Por ello, si eres un usuario de portátil y alguna vez has intentado jugar a algún videojuego potente o reproducir vídeos en alta definición, es posible que el equipo se haya ralentizado, o que, incluso, se haya apagado automáticamente, algo necesario para evitar daños internos por culpa de la temperatura. Para prevenir estos apagones y el mal funcionamiento la compra de una **base refrigeradora** 4 resulta muy útil. También podemos procurar **no bloquear la salida de aire** ni el ventilador. Otra opción atractiva consiste en **elevar el equipo por la parte trasera** para que no esté tan cerca de la mesa o el escritorio, y así se caliente menos.

TRUCO 6
»RESUELVE LOS ATASCOS DE IMPRESIÓN

Por desgracia, si tienes una impresora es muy probable que en algún momento hayas tenido problemas con ella. Las impresoras de inyección de tinta suelen plantear tres problemas frecuentes: **atascos** en la bandeja de papel, **manchas** en el soporte impreso, e, incluso, la **imposibilidad de recoger el papel** para imprimir. Los atascos suelen producirse por utilizar un papel de un grosor mayor del especificado o del que la impresora es capaz de soportar. Si esto ocurre y el papel se ha atascado, debemos desenchufar la impresora, agarrar el papel sin doblarlo y procurar tirar de él poco a poco, obligando al rodillo a girar para devolverlo. Los otros dos problemas suelen estar ocasionados por la suciedad acumulada en los



rodillos de impresión. Por ello, es importante que los **limpiemos con frecuencia** 5. Un paño húmedo será un arma perfecta contra los problemas de la impresora. Cabe enfatizar también que el uso de cartuchos compatibles no originales puede ser uno de los principales causantes de la suciedad de los rodillos. ■

» ATRÉVETE A ELABORAR TU PROPIO DIAGNÓSTICO

CUANDO UNA PARTE DE nuestro hardware falla es esencial saber reconocer dónde se encuentra el problema y qué es exactamente lo que está fallando. Por ejemplo, si enviamos una hoja a impresión pero no se materializa, podría deberse a un **fallo de la conexión** entre el ordenador y la impresora, a un **error de impresión** de este último dispositivo, o, incluso, a que **no recibe corriente eléctrica**. Por ello, es muy útil disponer de un plan de actuación cuando algo falla. Y este es el objetivo que perseguimos en este apartado.

PASO 1
»REVISA CON CUIDADO LAS CONEXIONES

Uno de los errores más frecuentes consiste en que se produzca un fallo en las conexiones. Pueden ser de varios tipos. En primer lugar hay que revisar las **conexiones con la red eléctrica**, si se trata de un dispositivo con enchufe, o las **baterías** 1 si no va enchufado. Una vez que hemos comprobado que está bien conectado a una fuente de energía, debemos cerciorarnos acerca de si la conexión con el ordenador o con otros dispositivos intermediarios es correcta. Así nos aseguraremos de que todo está bien enchufado.

PASO 2
»¿SEGURO QUE ESTÁ ENCENDIDO?

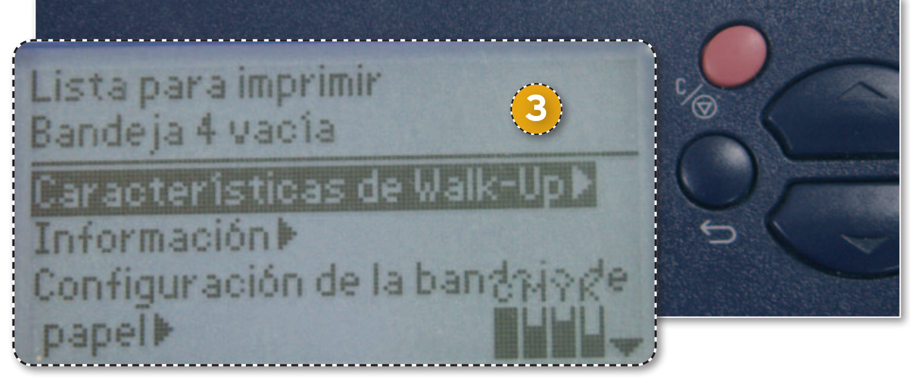
También debemos revisar si el dispositivo está apagado o encendido. Asegurarnos de que, en efecto, está funcionando, no cuesta nada, y podría ahorrarnos una buena serie de pasos. Por ejemplo, el caso de un **ratón inalámbrico** 2 ilustra muy bien esto. Hemos instalado el USB receptor en el ordenador, y este ha reconocido e instalado sus controladores, pero nuestro ratón sigue sin funcionar. Algo tan sencillo como darle la vuelta y comprobar que, para nuestra sorpresa, estaba apagado, es un proceso que conlleva muy poco esfuerzo.

PASO 3
»REINICIA E INTÉNTALO DE NUEVO SI HACE FALTA

A veces, el ordenador podría no estar reconociendo de la manera correcta el dispositivo. **Reiniciar ambos** podría solucionar este problema. Bastaría con apagar los dos equipos y volverlos a encender. Eso sí, asegurémonos de que antes de encenderlos están perfectamente conectados entre ellos. Todos los sistemas operativos tratan de reconocer los periféricos conectados cuando se están iniciando, y esto podría arreglarlo.

PASO 4
»CUIDADO CON LOS INDICADORES

Por norma general, casi todos los dispositivos llevan incorporada alguna pequeña pantalla en la que nos muestran mensajes. Este es el caso de las **impresoras** 3. Antes de preocuparnos, invirtamos unos segundos en mirar si en la pantalla del dispositivo pone algo concreto. Quizás esté diciéndonos qué le pasa y nosotros no le estamos prestando atención.



PASO 5
»A VECES ES NECESARIO OJEAR EL MANUAL

Si el dispositivo nos ofrece algún tipo de aviso, emitiendo pitidos, por ejemplo, debemos recurrir al manual. Si lo que reproduce el aparato, bien sean pitidos, luces, o una combinación de ambos, es un **código de error** concreto, debe estar documentado en el manual del producto que, por lo general, contiene una sección específica donde define qué significa cada uno de ellos. También podemos recurrir a la sección de **errores frecuentes** 4, donde quizá se explique la solución a una situación como la nuestra.

PASO 6
»CAZA AL CULPABLE

Si ninguno de los consejos anteriores ha funcionado, solo nos queda determinar qué es lo que nos está dando problemas. Para ejemplificar todo este proceso, volvamos al caso de la impresora. Queremos saber qué es lo que falla, así que **volvemos a ejecutar el proceso y la orden** que no conseguimos llevar a cabo, que en este caso requiere imprimir un documento. Debemos vigilar si el dispositivo reacciona de alguna manera cuando se le da la orden. Si lo hace, es que, probablemente, el ordenador la envía bien, pero el dispositivo falla en la ejecución. Si no reacciona significa que el fallo se produce antes de llegar a la impresora.
Y ahora nos quedan solo dos posibilidades: la **conexión entre el ordenador y el periférico** 5, y **el propio PC**. Para



determinar si es la primera, bastará con cambiar el conector. Si el problema se soluciona habremos dado con el culpable, pero si no, es que el cable no era el responsable. Para saber si los problemas residen en nuestro ordenador solo tendremos que probar con otra máquina. Si funciona, lo habremos localizado.

PASO 7
»SI ES NECESARIO, RECURRE AL TÉCNICO

Si todo lo anterior no ha funcionado, sería bueno tener bien apuntado lo que hemos hecho porque necesitamos contactar con el servicio técnico. Por suerte, muchas empresas **se comunican ya vía web**, aunque siempre podemos recurrir al teléfono tradicional. Incluso, ya hay un buen número de compañías con las que podemos contactar **por medio de redes sociales.** ■

5 consejos para tu portátil

1. No sobrecargues la batería
2. Protege el conector del cargador
3. Apóyalo solo en superficies rígidas
4. Evita los movimientos bruscos
5. No comas ni bebas cerca de él

» LA PREVENCIÓN SIEMPRE ES LA MEJOR OPCIÓN

BUENA PARTE DE LOS problemas técnicos derivados del hardware ocurren en el ámbito de **los ordenadores portátiles**, algo lógico si pensamos en lo que se han extendido estos equipos. Pero no se trata solo de la cantidad de dispositivos, sino que también **son usados de un modo más agresivo que los PCs de sobremesa**. Por ello, vamos a repasar algunos consejos que nos ayudarán a cuidar y conservar nuestros portátiles.

CONSEJO 1
»PROLONGA LA VIDA DE TU BATERÍA

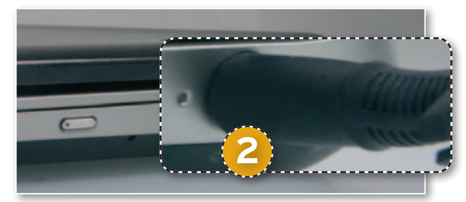
Las baterías de los portátiles no son el mejor ejemplo de longevidad. No es raro ver cómo una de ellas se «muere» en cuestión de meses. Pero casi siempre la



responsabilidad recae en nosotros los usuarios, pues podríamos evitarlo. Si hacemos mucho uso del ordenador, seguro que recurrimos al alimentador eléctrico porque la batería no dura lo suficiente. Siempre que podamos, **quitemos la batería del portátil y funcionemos solo con la red eléctrica** 1. Eso sí, **tampoco es bueno no usar nunca la batería**. Lo ideal es que la carguemos y la descarguemos al menos una vez por semana.

CONSEJO 2
»CONSERVA TU ALIMENTADOR

Si usas mucho tu ordenador portátil y siempre lo tienes conectado a la red



eléctrica, ten mucho cuidado, ya que es muy probable que acabes rompiendo el conector. **Las conexiones entre el alimentador y el ordenador suelen ser las que más sufren** cuando usamos el portátil sobre la cama o el sofá de casa. En ocasiones, podríamos incluso romper la conexión del propio ordenador, haciendo así imposible cargarlo, y muy costosa su reparación. Por ello, siempre que conectemos el cargador al ordenador, **vigilemos no forzarlo con nada**, que tampoco haya nada tirando del cable, y, sobre todo, que el conector **permanezca intacto siempre** 2.

CONSEJO 3
»PRESTA ATENCIÓN A LA TEMPERATURA

El sobrecalentamiento es uno de los mayores enemigos de los ordenadores portátiles. El calor puede freír la circuitería de las placas, los discos duros, e, incluso, las conexiones del procesador, inutilizando, así, el ordenador. Dicho esto, queda claro que **es imprescindible que el PC esté siempre bien refrigerado**. Por ello, evitad apoyarlo en las piernas y en superficies no rígidas, como telas. Procurad también dejar libres las **salidas de aire** 3 y, a ser posible, utilizad el ordenador en una habitación bien refrigerada y con temperaturas no muy altas.



CONSEJO 4
»CUIDA EL DISCO DURO

La unidad de almacenamiento es uno de los elementos más sensibles de un portátil. En un equipo donde casi todo está fijo, el disco duro es un componente con elementos móviles. Siempre debemos **evitar los movimientos bruscos con el ordenador**, sobre todo al levantarnos y al sentarnos con él en las manos. Es preferible dejarlo en una mesa, sentarnos o levantarnos, y, después, cogerlo de nuevo. Todos **los movimientos más bruscos deben ser realizados con el ordenador apagado**. Por ejemplo, nunca debemos salir a la calle con él en una mochila encendido, y mucho menos si vamos a movernos rápido o en bicicleta.

CONSEJO 5
»EVITA COMER Y BEBER CERCA DEL PORTÁTIL

Muchos usuarios comemos y bebemos cerca del ordenador. Y, con frecuencia, **acaban cayendo restos sobre el teclado**. No debemos tomarnos esto a la ligera, puesto que la caída de un vaso con líquido sobre el PC **puede provocar una avería grave**, y los restos de comida bajo las teclas pueden impedir el correcto funcionamiento del teclado. Si os acordáis, evitad comer y beber cerca de él. ■



Juega y diviértete con la máxima calidad multimedia

Analizamos 8 tarjetas gráficas de gama alta

Las gráficas parecen haber ralentizado su progresión tecnológica al tiempo que se apura más el potencial de cada transistor. A veces, da la impresión de que llevamos una eternidad con las GeForce de la serie 500 y las AMD de la serie 6000, dos familias que están en una fase avanzada de madurez y optimización.





MATERIAL GRÁFICO
Todas las fotos realizadas en esta comparativa y no publicadas en papel por cuestiones de espacio

RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/246tarjetasgraficas



Anabel Pasiego

Después de un año de evolución, **tanto NVIDIA como AMD** han llevado a sus chips gráficos hasta su clímax. Las soluciones de **doble procesador** gráfico ya están más que presentadas y se pueden encontrar productos de gamas medias o medias-altas por precios interesantes. Desde luego, los modelos de doble núcleo gráfico siguen manteniendo precios de **hasta más de 800 €**. Por debajo, está la opción de las tarjetas **GTX 580 de NVIDIA**, con **más de 400 €**, o las más razonables **GTX 570**. Un punto más abajo están los modelos **GTX 560 Ti** (de **200 a 300 €**). En **AMD**, tienes como opción los modelos **Radeon HD 6970** (**300 a 400 €**). Para esta comparativa, nuestra preferencia ha sido la de los modelos de gama alta, con precios elevados, pero con un rendimiento que lo justifique.

El objetivo es satisfacer a quienes buscan una tarjeta de vídeo solvente, preferiblemente instalada en un equipo con componentes de gama alta o media-alta que justifiquen una inversión tan elevada. Al final, **tanto NVIDIA como AMD han igualado sus gamas de productos y los precios también**, por encima de diferencias tecnológicas que a estas alturas ya no tienen misterios. De todos modos, es conveniente hacer un pequeño repaso de dónde están en estos momentos, a la espera de que **el año próximo se anuncien los relevos generacionales**.

Software de entretenimiento, multimedia y computación

Las cualidades de estas tarjetas gráficas no están solo ceñidas a los juegos. También **brillan en el tratamiento de contenidos multimedia**, donde han refinado tanto el de vídeo como el de audio digital. La calidad que se obtiene en la **descodificación de contenidos** de alta fidelidad como **Blu-ray** no tiene **nada que envidiar a** la de los **reproductores de alta definición**. Si solo te interesa el capítulo multimedia, la buena noticia es que incluso con una tarjeta de gama media o baja tendrá estas funcionalidades (**Pure Video HD** de **NVIDA** o **UVD** de **AMD**).

En gráficos, la forma de programar juegos ha cambiado y la cantidad de **efectos**



• El sistema de refrigeración de las gráficas de gama media-alta es mucho más voluminoso y sofisticado que los de la gama baja.



• Hoy en día el conector HDMI ha generalizado su presencia entre las conexiones de las tarjetas de vídeo, convirtiéndose claramente en un estándar.

visuales y **geométricos** que se pueden mostrar **de forma dinámica** es abrumadora. El secreto está en la programación de estas tarjetas que, a través de **shaders** que se ejecutan **en tiempo real**, modifican de forma dinámica e instantánea los píxeles y la geometría de los juegos. Ahora bien, que el resultado sea jugable depende de la potencia de cálculo de la tarjeta gráfica, de la resolución de pantalla o del nivel de detalle. Que un modelo especifique que es compatible con **DirectX 11 no asegura** que vaya a ofrecer **una tasa de frames elevada** como para dar sensación de fluidez.

Otra característica que cuenta es **PhysX de NVIDIA**. La compatibilidad con esta permite llevar a la gráfica el **cálculo de** la **posición**, la **geometría** y la **interacción de objetos** en pantalla que estén sujetos a leyes físicas. Explosiones, objetos moviéndose al viento, agua, etc. pueden modelarse como si estuvieran sujetos a fuerzas e interacciones con otros objetos. En la CPU, se puede procesar un número limitado de interacciones, pero, si se lleva a la GPU, su paralelismo intrínseco **permite que los efectos sean más creíbles y espectaculares**. **AMD no cuenta con** compatibilidad **PhysX**, aunque los juegos no serán, salvo excepciones, incompatibles con AMD. Aunque **sí perderás efectos**. Que esto sea un argumento para comprar una tarjeta o no, es algo personal y cuestión de valorar otras cualidades de la tarjeta.

3D también en los juegos

En realidad, antes de que las televisiones con tecnología 3D se generalizasen, **NVIDIA** junto con **Samsung**, comercializaron un kit con la tecnología **3D Vision** que posibilitaba ver los **juegos en 3D**. Esta sigue vigente con su **evolución 3D Vision 2**, que **mejora** el apartado del **brillo** de la pantalla o el diseño de las gafas **y la resolución** de juego (por defecto 1.920 x 1.080 píxeles). **AMD** tiene su tecnología, **HD3D**, vista **en portátiles** como los de **HP para gaming**, pero es menos popular.

La gráfica como procesador

GP-GPU se refiere de forma genérica al **uso de los recursos de cálculo** y **procesamiento** de la tarjeta gráfica **para ayudar a la CPU o asumir toda la responsabilidad** de la ejecución de un programa o de los cálculos. ATI (antes de ser AMD) y NVIDIA llevan varias generaciones tecnológicas evolucionando esta funcionalidad. Así, han estado adaptando la arquitectura para que se puedan usar lenguajes de programación de alto nivel para escribir código que aproveche el potencial de su arquitectura y acelerar cálculos. Generalmente, **son las aplicaciones científicas** que trabajan con millones de datos **las que más se benefician, pero también** las de **procesamiento de imágenes** y **vídeo** o **audio** en el ámbito doméstico.

AMD engloba bajo **AMD APP** sus tecnologías para el **aprovechamiento del paralelismo en** tareas de **computación**. Mientras que **NVIDIA** tiene en **CUDA** todo un ecosistema que incluye desde APIs de programación hasta supercomputadores equipados con sus sistemas TESLA o tarjetas Quadro. Además, hay una comunidad de desarrolladores y universidades que enseñan CUDA y lo usan para proyectos. Por tanto, si estás interesado en usar tu tarjeta gráfica para otras cosas, aparte de jugar, CUDA **es la tecnología más práctica**. **Direct Compute u Open CL** son **otras formas de programar aplicaciones que aprovechen el paralelismo**, pero CUDA es la más aceptada. Y ,desde luego, las tarjetas de NVIDIA también son compatibles con Direct Compute y Open CL.

Overclocking y ventilación

En un chip que **en el tamaño de una moneda** disipa **más de 200 W**, la refrigeración es esencial. Generalmente, y en los primeros meses de vida de una tecnología gráfica, los fabricantes suelen usar el diseño de referencia tanto de AMD como de NVIDIA. Pero, más adelante, no es extraño ver cómo se introducen **sistemas diferentes a los estándar con tecnologías de heat pipes** y **ventiladores** más potentes, aunque **silenciosos**. Incluso, algunos modelos vienen con **overclocking de serie**. ■

«El objetivo de esta comparativa es satisfacer a quienes buscan una gráfica solvente para instalar en un equipo con componentes de gama media-alta»

La tarjeta de referencia

Como **complemento** para esta comparativa, era conveniente contar con **un modelo extremo**. La **AMD Radeon HD 6990,** con **doble procesador gráfico** integrado, es nuestra tarjeta gráfica de referencia, aunque **no se comercializa** como tal. El resultado es similar a tener dos Radeon HD 6970 funcionando en modo CrossFire. Es una tarjeta **masiva**, con un **TDP de 450 W** en el modo de funcionamiento **extremo** y de **350 W** en **estándar** donde el resultado es más parecido a tener dos Radeon HD 6950. En la práctica, se trata de tarjetas de precios prohibitivos que, además, precisan de un equipo realmente excepcional para funcionar.



• La tarjeta AMD Radeon HD 6990 ha sido la tarjeta gráfica de referencia utilizada en esta comparativa.

Los resultados hablan por sí mismos, aunque **hay pruebas donde el doble procesador no se detecta**. En cualquier caso, **otra posibilidad es tener dos tarjetas HD 6970 en CrossFire**, aunque es más delicado refrigerar la tarjeta que se queda sin apenas espacio para ventilar.

Como curiosidad, en el modo CrossFire con otra HD 6970, los consumos de potencia alcanzaron los 770 W. Eso sí que son palabras mayores, con casi 38.000 puntos en 3DMark Vantage, y un sonido de los ventiladores similar a un avión en la pista de despegue. Sea como fuere, se trata de una propuesta que sale por más de 1.000 euros.

Encontrarás todas las especificaciones técnicas y los resultados de las pruebas realizadas sobre el modelo de referencia en la tabla adjunta.

Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab



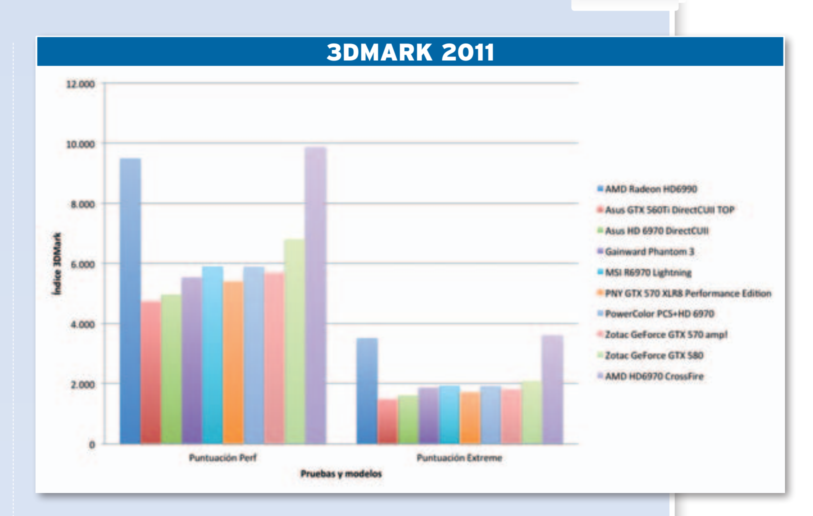
Para analizar estas tarjetas, lo más práctico y que siempre funciona es simple y llanamente probar juegos y analizar los resultados con un criterio que permita extraer información útil sobre su rendimiento.
No sirve de nada probar una tarjeta sin seguir unas líneas argumentales que acompañen al propósito del análisis. Así, para las de **gama alta**, es importante saber cómo rinden con el **máximo nivel de detalle** y a resoluciones de pantalla que **al menos igualen** las de **1.920 x 1.080 píxeles**, cuando no las de 2.560 x 1.600 píxeles. Con este propósito en mente, se eligen **títulos de juegos representativos**, tanto recientes como clásicos, así como **benchmarks sintéticos**. Estos últimos se caracterizan por estar diseñados para **evaluar** las prestaciones de una **tarjeta de vídeo**, con opciones fáciles para realizar cambios en los niveles de detalle o para diseñar **secuencias automatizadas de benchmarks** con el fin de no eternizarse pasándolos de uno en uno. En realidad, no son tan sintéticos, pues usan motores de juegos comerciales o en desarrollo, que se integrarán en títulos reales. Pero eso es otra historia.
También se han tomado **medidas del consumo** de **energía** en reposo y a pleno rendimiento del equipo, y se ha **medido** la **temperatura** más alta que alcanza el **PCB** (la placa de la tarjeta) con **un termómetro de infrarrojos**. De este modo, se tienen datos tanto de los **resultados de software** como de la **influencia en el hardware**.
En cuanto a las pruebas de **overclocking**, tenemos que decir que no se han llevado a cabo de manera exhaustiva más allá de comparar los resultados obtenidos con las tarjetas que ya vienen tuneadas.
Como programas de monitorización, por último, se ha usado **GPU-Z** y **MSI Afterburner**, que dan **información** de las posibilidades técnicas del **hardware** junto con una lectura de los **sensores** de la tarjeta.

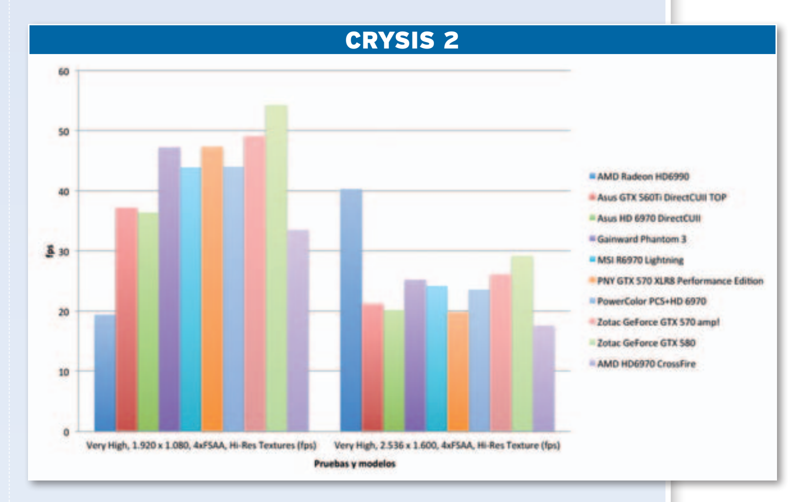
Los benchmarks elegidos

A la hora de abordar los test de pruebas, hemos optado, como hemos comentado, por pasar una pila de *benchmarks* sintéticos y otra basados en juegos. De los primeros, hemos utilizado los más representativos del panorama actual, entre los que se encuentran **Futuremark 3DMark Vantage** (**www.futuremark.com**), que hace énfasis especial en DX9 y DX10; **Futuremark 3DMark 2011**, que se centra en DX11; **Unigine Heaven 2.5** (**http://unigine.com/products/heaven**), también centrado en DX11; y, por último, **Mars Benchmark** (**http://qqsm.zygames.com/v5/benchmark.html**), que hace énfasis en el uso de la física con unos resultados visualmente espectaculares. Además, permite comparar el rendimiento de la CPU y la GPU.
Como *benchmarks* basados en juegos, por su parte, hemos usado **Rage** (**www.rage.com**), **Metro 2.033** (**www.thq.com/es/metro-2033/pc**), **Crysis 2** (**www.ea.com/crysis-2**), **Far Cry 2** (DX9 / DX10) (**http://far-cry.ubi.com**), **S.T.A.L.K.E.R.** (**http://cop.stalker-game.com**) y **Dirt** (**www.dirt3game.com/es**). Todos ellos en diferentes modos y resoluciones, como se puede ver en la tabla de especificaciones técnicas y valoración de las pruebas que acompaña a la comparativa.

3DMark 2011 y Crysis 2

En las gráficas para 3DMark 2011 y Crysis 2 (el resto las podrás encontrar en la web), se aprecia cómo no siempre el uso de dos tarjetas o el de una con doble chip gráfico supone una mejora del rendimiento. Depende del juego, para **Crysis 2**, solo en el modo de **más alta resolución y para la 6990**, se aprecia una **ganancia real**. También se ve cómo **NVIDIA saca más partido** al juego que las tarjetas AMD. En **3DMark 2011** sucede lo opuesto y las tarjetas **AMD exprimen mejor este benchmark**, así como las configuraciones multitarjeta o multichip.
En todos los casos, se aprecia que el **modelo de gama inferior**, la **GTX 560 Ti**, y la de **gama superior**, la **GTX 580**, están **por debajo y por encima de las HD 6970 y las GTX 570** independientemente del *overclocking*. Hay mucha igualdad para estas dos últimas gamas, y no siempre es fácil extraer información determinante para diferenciarlas, pero las gráficas consiguen mostrarlas de forma visual.





Configuración del equipo de pruebas

- **Procesador:** Intel Core i7 980x 3,33 GHz
- **Memoria:** 3 x 2 Kingston Hyper X DDR3 1600
- **HDD:** Intel SSD 160 Gbytes
- **Monitor:** HP 30" a 2.560 x 1.600 píxeles
- **Placa base:** Asus Sabertooth X58
- **Fuente:** Enermax Revolution 85+ 850W



Crea

Crea, publica, comparte.

Energy Tablet i828 HD

Hola, adiós, shhh... podemos decir muchas cosas con las manos, ¿pero te imaginas decirlas todas? La pantalla táctil del Energy Tablet i828 HD será la ventana abierta 24h a tu vida on-line. Basado en el sistema operativo Android combina y comparte sus infinitas posibilidades a través de su conexión Wi-Fi o la cámara de vídeo y fotos. Reproduce vídeo en HD, cuenta con salida HDMI Full HD, 8" de pantalla capacitiva multi-táctil de alta definición y 8 GB de memoria interna.

www.energysistem.com



Características de las tarjetas gráficas analizadas

Fabricante	AMD (T. referencia)	Asus	Asus
• Modelo	Radeon HD 6990	GTX 560 Ti DirectCU II TOP	HD 6970 DirectCU II
• Precio en euros, IVA incluido	670 *	265,18	390,13
• Web / Teléfono	www.amd.com.es / n.d.	www.asus.es 902 889 688	www.asus.es 902 889 688
Características			
• Dimensiones (cm)	31 x 11 x 4	25 x 11 x 3,7	30 x 12,5 x 5,8
• Ranuras ocupadas / Conexión	2 / PCI Express 2.1	2 / PCI Express 2.0	2,5 / PCI Express 2.1
• Procesador	2 x Cayman XT	NVIDIA GTX 560 Ti, Fermi	Cayman XT
• Tecnología de fabricación (nm)	40	40	40
• Número de transistores (millones)	5.280	1.950	2.640
• Velocidad núcleo GPU / Velocidad efectiva stream y shader (MHz)	880 / 880	925 / 1.850	890 / 890
• Procesadores stream y shader	3.072	384	1.536
• ROPs / Unidades de texturizado	64 / 2 x 96	32 / 64	32 / 96
• Memoria (Tipo / Mbytes / Velocidad en MHz)	GDDR5 / 2 x 2.048 / 5.000	GDDR5 / 1.000 / 4.200	GDDR5 / 2.048 / 5.500
• Interfaz de memoria (bits)	2 x 256	256	256
• Ancho de banda de memoria (Gbytes/s)	320	134,4	176
• TDP (Vatios)	375 / 450	170	190
• Conexiones	1 x DVI y 4 x mini-DP	2 x Dual Link DVI y mini-HDMI	2 x DVI y 4 x DP
• Tomas de alimentación (pines)	2 x 8	2 x 6	2 x 8
• APIS compatibles	DX11, OpenGL 4.1, HD3D, UVD 3.0, AMD EyeFinity, AMD App (ATI Stream) y CrossFire	DX11, OpenGL 4.1, NVIDIA 3D Vision, PhysX, CUDA, DirectCompute 5.0 y PureVideo HD	DX11, OpenGL 4.1, HD3D, UVD 3.0, AMD EyeFinity, AMD App (ATI Stream) y CrossFire
• Controladores	Disco con controladores	Disco de controladores, Smart Doctor y Asus Gamer OSD	Disco de utilidades y controladores
• Accesorios	Unidad de referencia	Adaptador mini-HDMI a HDMI, adaptador DVI a VGA y adaptadores de alimentación	Adaptadores de alimentación, adaptador DVI a VGA y faja CrossFire
Pruebas			
• Consumo activo / reposo (Vatios)	543 / 142	405 / 134	325 / 158
• Temperatura (ºC) / Ruido	78 / Muy alto	61 / Se hace notar	76 / Correcto, no excesivo
3DMark 2011 Performance			
• Puntuación (Índice 3DMark)	9.499	4.748	4.966
• GT1 (fps) / GFX / PhysX	47,88 / 10.058 / 8.882	21,85 / 4.431 / 8.386	22,07 / 4.589 / 9.024
3DMark 2011 Extreme			
• Puntuación (Índice 3DMark) / GT1 (fps)	3.520 / 16,88	1.489 / 7,61	1.615 / 7,44
3DMark Vantaje Performance			
• Puntuación / CPU / GPU (Índice 3DMark)	32.582 / 32.014 / 32.775	16.658 / 71.201 / 13.270	21.768 / 37.974 / 19.674
• Jane nash (fps)	97	37,13	61
• Unigine Heaven 2.5 medio /mínimo /máximo (fps)	72,5 / 29,7 / 156	32,9 / 9,6 / 78,2	34,8 / 22,2 / 74,4
Far Cry 2			
• 1.920 x 1.080 DX10, Ranch Small, Ultra, 4xfsaa (fps)	174	78,08	89
• 1.920 x 1.080 DX 9, Ranch Small, Ultra, 4xfsaa (fps)	116	43,71	68
• 2.560 x 1.600 DX10, Ranch Small, Ultra, 4xfsaa (fps)	134	59,38	62
Crysis 2			
• Very High, 1.920 x 1.080, 4xFSAA, Hi-Res Textures mínimo / medio (fps)	12,1 / 19,4	10,8 / 37,2	10,9, / 36,4
• Very High, 2.536 x 1.600, 4xFSAA, Hi-Res Texture mínimo / medio (fps)	9,1 / 40,3	4,8 / 21,2	4,9 / 20,2
S.T.A.L.K.E.R COP			
• 1.920 x 1.080, teselación, 4xFSAA Day mínimo / medio / máximo (fps)	58 / 126 / 204	34 / 63 / 97	39 / 68 / 96
• 1.920 x 1.080, teselación, 4xFSAA Rain mínimo / medio / máximo (fps)	67 / 130 / 235	11 / 45 / 82	39 / 67 / 106
Metro 2033			
• 1.920 x 1.080. DX11, PhysX, High, DOF (fps)	28,93	22,69	29,33
• 2.048 x 1.530. DX11, PhysX, High, DOF (fps)	25,36	2,93	16,55
• 1.920 x 1.080. DX11, NO adv physx, High, DOF (fps)	30,11	24,16	23,44
Dirt 3			
• 2.560 x 1.600, Ultra (fps)	78,54	39,74	38,52
• 1.920 x 1.080, Ultra (fps)	79,18	40,42	38,72
MARS Benchmark			
• MARS Benchmark PhysX ON mínimo / medio (fps)	9,3 / 16,65	6,9 / 19,8	9,30 / 16,45
• MARS Benchmark PhysX OFF mínimo / medio (fps)	33 / 61	22 / 33	24,3 / 38,55
Calificación			
Valoración	**9,5** PRODUCTO RECOMENDADO PC actual	**8**	**8,7**
Calidad / Precio	**7,0**	**8**	**8,5**

** Precio orientativo*

Gainward	MSI	PNY	PowerColor	Zotac	Zotac (Ganador – Valoración PC actual)
Phantom	R6970 Lightning	GTX 570 XLR8 Performance Edition	PCS+ HD6970	GeForce GTX 570 AMP!	GeForce GTX 580
349 (PVP distribuidor)	389,6	349	339	309	439
www.gainward.com / www.alternate.es (distri.)	http://es.msi.com n.d	www.pny.eu / n.d.	www.powercolor.com/es n.d.	www.zotac.com / n.d.	www.zotac.com / n.d.
26,7 x 11 x 4,4	31 x 12,7 x 4	7,7 x 16,5 x 19	27 x 13 x 4	27 x 11 x 3,7	27 x 11 x 3,7
2,5 / PCI Express 2.0	2,5 / PCI Express 2.1	2 / PCI Express 2.0	2 / PCI Express 2.0	2 / PCI Express 2.0	2 / PCI Express 2.0
NVIDIA GTX 570, Fermi	Cayman XT	NVIDIA GTX 570, Fermi	Cayman XT	NVIDIA GTX 570, Fermi	NVIDIA GTX 580, Fermi
40	40	40	40	40	40
3.000	2.640	3.000	2.640	3.000	3.000
750 / 1.500	940 / 940	732 / 1.464	940 / 940	780 / 1.560	772 / 1.544
480	1.536	480	1.536	480	512
40 / 60	32 / 96	40 / 60	32 / 96	40 / 60	48 / 64
GDDR5 / 1.280 / 3.900	GDDR5 / 2.048 / 5.500	GDDR5 / 1.280 / 3.800	GDDR5 / 2.048 / 5.700	GDDR5 / 1.280 / 4.000	GDDR5 / 1.536 / 4008
320	256	320	256	320	384
156	176	152	176	160	192,4
225	190	219	190	219	244
2 x Dual Link DVI, HDMI y DP	1 x Dual Link DVI, 1 x DVI, 1 x mini-HDMI 1 x HDMI y 2 x mini-DP	2 x Dual Link DVI y mini-HDMI	2 x mini-DP, 1 x HDMI y 2 x DVI	2 x Dual Link DVI, mini-HDMI	2 x Dual Link DVI, mini-HDMI
1 x 6 + 1 x 8	2 x 8	2 x 6	1 x 6 + 1 x 8	2 x 6	1 x 6 + 1 x 8
DX11, OpenGL 4.1, NVIDIA 3D Vision, PhysX, CUDA, DirectCompute 5.0 y PureVideo HD	DX11, OpenGL 4.1, HD3D, UVD 3.0, AMD EyeFinity, AMD App (ATI Stream) y CrossFire	DX11, OpenGL 4.1, NVIDIA 3D Vision, PhysX, CUDA, DirectCompute 5.0 y PureVideo HD	DX11, OpenGL 4.1, HD3D, UVD 3.0, AMD EyeFinity, AMD App (ATI Stream) y CrossFire	DX11, OpenGL 4.1, NVIDIA 3D Vision, PhysX, CUDA, DirectCompute 5.0 y PureVideo HD	DX11, OpenGL 4.1, NVIDIA 3D Vision, PhysX, CUDA, DirectCompute 5.0 y PureVideo HD
Disco de controladores	Disco de controladores y utilidades	Disco de controladores	Disco de controladores	Zotac FireStorm, Boost Premium y Prince of Persia	Zotac FireStorm, Boost Premium y Prince of Persia
Adaptador de alimentación (6 pines a 8 pines) y adaptador DVI a VGA	Adaptador mini-DP a DP, adaptadores de alimentación, adaptador DVI a VGA y sondas de medición	Adaptador mini-HDMI a HDMI, adaptador alimentación y adaptador DVI a VGA	Adaptador mini-DP a DP, adaptadores de alimentación, adaptador DVI a VGA y faja CrossFire	Adaptador alimentación, adaptador mini-HDMI a HDMI y adaptador DVI a VGA	Adaptador alimentación, adaptador mini-HDMI a HDMI y adaptador DVI a VGA
367 / 147	322 / 145	348 / 129	309 / 151	358 / 142	394 / 149
62 / Correcto, no excesivo	62 / Correcto, no excesivo	75 / Correcto, no excesivo	63 / Correcto, no excesivo	72 / Correcto, no excesivo	71 / Correcto, no excesivo
5.537	5.904	5.409	5.891	5.694	6.807
23,71 / 5.137 / 9.117	26,43 / 5.562 / 9.013	23,25 / 5.053 / 9.133	26,39 / 5.554 / 8.971	24,41 / 5.385 / 9.092	24,83 / 5.677 / 9.021
1.872 / 8,71	1.941 / 9,09	1.720 / 8,49	1.927 / 9,08	1.815 / 9,07	2.097 / 9,58
26.790 / 73.186 / 22.116	24.329 / 31.366 / 22.637	23.415 / 71.359 / 19.131	24.354 / 32.040 / 22.551	25.038 / 73.239 / 20.534	29.552 / 73.870 / 24.627
66	70,1	64,35	70	68,28	73
37,9 / 25,2 / 92,8	39,7 / 19,8 / 88,9	34,8 / 9,5 / 62,3	38,5 / 24,8 / 88,9	36,5 / 17,4 / 67,8	44,4 / 23,4 / 103,7
104	103,79	107,4	103	111,48	121
81	75,31	79,42	75	82,55	89
69	73,18	68,55	73	71,51	79
8,8 / 47,2	12,6 / 43,9	11 / 47,3	12,5 / 44	8,9 / 49,1	11,8 / 54,3
5,3 / 25,2	6,2 / 4,2	9,5 / 19,8	5 / 23,58	4,4 / 26,1	4,4 / 29,2
43 / 77 / 119	46 / 82 / 115	41 / 74 / 120	51 / 81 / 115	50 / 81 / 124	45 / 89 / 135
55 / 78 / 127	46 / 80 / 126	3 / 50 / 80	48 / 81 / 124	54 / 82 / 129	59 / 90 / 149
29,51	31,92	29,56	31,71	30,48	35,66
18	18,34	21,03	18,59	22,4	25,81
30,63	26,13	27,65	25,77	31,32	34,73
44,8	45,73	44,08	45,33	46,75	49,98
44,98	45,77	45,16	46,1	47,35	50,65
13,1 / 26,79	9,79 / 16,48	15,1 / 25,4	9,19 / 15,87	16,13 / 27,32	15,5 / 29,4
28,3 / 42,9	28 / 43	28,3 / 41	28,2 / 44	30 / 44	34 / 49
9,0 (Producto recomendado PC actual)	9,0 (Producto recomendado PC actual)	8,5	9 (Producto recomendado PC actual; Compra recomendada PC actual)	9,1 (Producto recomendado PC actual; Compra recomendada PC actual)	9,2 (Producto recomendado PC actual)
8,6	8,6	8,0	9	9,1	8,0

El overclocking contra el hardware

Asus GTX 560 Ti DirectCU II Top

Abrimos la comparativa con un modelo que está un punto por debajo de las GeForce GTX 570, aunque a cambio está **forzada de fábrica para funcionar a 925 MHz**, por encima de su valor nominal de 822 MHz. **La gran pregunta es si este overclocking compensa las carencias del hardware**. El paso de una gama a otra dentro de una misma familia tecnológica de procesadores gráficos implica no solo trabajar con velocidades de reloj diferentes para sus chips, sino también con una severa reducción de los recursos de hardware. De hecho, el número de transistores es sensiblemente inferior al de las tarjetas GeForce GTX 570. De todos modos, la **potencia consumida** medida en las pruebas es **más alta**. El hecho de que este modelo esté **tuneado desde los 822 MHz hasta los 925 MHz** seguramente tiene algo que ver, aunque, gracias al **sistema de refrigeración** empleado por Asus, con **heat pipes de cobre de contacto directo** y ventiladores elegidos a propósito, **la temperatura** de trabajo **apenas supera los 60 grados**. Los ventiladores sí que no son tan silenciosos. Sea como fuere, las pruebas de rendimiento son claras. Con o sin *overclocking*, **esta tarjeta está un punto por detrás del resto de la comparativa**, aunque no es una mala tarjeta. Y el **precio** está **por debajo del resto de productos**. Ahora bien, no es una solución tan contundente como sus contrincantes a la hora de obtener un rendimiento elevado. Es digno de destacar el **buen hacer de PhysX**. Comparando el resultado de esta unidad con el de la R6970 de MSI y otras similares, se ve que, cuando la física se procesa por hardware, un producto como este supera al resultado obtenido al calcular la física con un Core i7 980x. ■

Valoración	8,0
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Tarjeta PCI Express, procesador de 925 MHz, 1.950 millones de transistores, 384 shader processors, 1.000 Mbytes GDDR5 a 4.200 MHz y 256 bits y TDP de 170 W. Compatible con DX11, Open GL 4.1 NVIDIA Pure Video HD, CUDA, 3DVision y PhysX

CONTACTO
Asus
www.asus.es / 902 889 688

LO MEJOR Temperatura en el chip incluso con carga elevada. Sistema de refrigeración mediante heat pipes de contacto directo. Leds indicadores de la alimentación

LO PEOR El rendimiento no mejora demasiado con el overclocking. Nivel de ruido elevado

PRECIO 265,18 €



Una refrigeración poco aprovechada

Asus HD6970 DirectCU II

El **sistema de refrigeración** implementado por Asus en esta unidad es de una factura **excelente**. Con los **heat pipes de contacto directo** se consigue que el calor pase más rápidamente a los conductos de disipación para ser evacuado en las rejillas mediante la ayuda de **dos ventiladores** silenciosos. De todos modos, en las pruebas de medición de **temperatura** a plena carga, se ha visto que era **algo mayor que la de otras tarjetas**.

Este hecho, junto con la constatación de que **el overclocking de fábrica** se limita a unos modestos 10 MHz (**de 880 MHz a 890 MHz**) hace pensar que, en la práctica, **no es un sistema tan mejorado**. El *overclocking* de fábrica de otros modelos con el mismo chip alcanza los 940 MHz con unas mediciones de temperatura equiparables o inferiores en algunos grados. Y aunque el software **Smart Doctor** incluido invita a **tunear**, **se echa de menos** una mayor velocidad por defecto para satisfacer a los menos duchos en la materia.

La tarjeta, por otro lado, se extiende **más del espacio que ocuparían dos tarjetas PCI Express pinchadas en ranuras contiguas**. No debería ser un problema salvo que te animes a usar una configuración multitarjeta de tipo CrossFire. En ese caso, deberás tener una placa base con las ranuras PCI-E dispuestas de modo que quepan las dos tarjetas de vídeo. En las pruebas de rendimiento, esta **parquedad en overclocking** se manifiesta en **resultados** por debajo de sus competidoras. **Por encima de** la **GeForce GTX 560 Ti**, **pero por debajo de** las **6970** y **6990** y de las **570** y **580**. ■



Valoración	8,7
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Tarjeta PCI Express, procesador de 890 MHz, 2.640 millones de transistores, 1.536 shader processors, 2.048 Mbytes GDDR5 a 5.500 MHz y 256 bits y TDP de 190 W. Compatible con DX11, Open GL 4.1 NVIDIA UVD 3, AMD Stream y HD3DW

CONTACTO
Asus
www.asus.es / 902 889 688

LO MEJOR Sistema de refrigeración DirectCU II de Asus con heat pipes de cobre. Utilidad Asus Smart Doctor que permite tunear el voltaje. Ventiladores silenciosos

LO PEOR La temperatura a pleno rendimiento es más elevada que la de otras tarjetas. Ocupa más de dos ranuras (2,5). Usa alimentación de 2 x 8 pines

PRECIO 390,13 €

Con un diseño que esconde sus tres ventiladores

Gainward Phantom



Estéticamente, es **una de las** tarjetas **más llamativas** de la comparativa. Su exterior **no deja ver ningún ventilador**, a pesar de que **incluye tres**. El resultado es una **refrigeración muy conseguida**, con una temperatura máxima en plena carga de 62 grados **y un ruido aceptable**. De todos modos, el aprovechamiento que se hace de esta refrigeración es escaso teniendo en cuenta que el **overclocking** por defecto es **de unos modestos 18 MHz**. Esta raquítica cifra hace que **no esté a la altura de** la **Zotac GTX 570 AMP**!, aunque **sí supera** al modelo **HD6970 de Asus**. Las diferencias son mínimas, al menos dentro de los modelos HD 6970 y GTX 570. El GTX 560 Ti se queda atrás y, tanto el GTX 580 como el HD6990 de doble núcleo o las configuraciones de doble tarjeta, son superiores.

La ventaja de esta unidad es que **se puede jugar con los valores de reloj** para acercarlos a los de la Zotac GTX 570 **hasta** alcanzar **unos 800 MHz**. El éxito del *overclocking* dependerá de tu tarjeta y de los ajustes de frecuencia y voltaje realizados con programas como MSI Afterburner, así como de la refrigeración de la caja. Algo de margen tendrás **para aumentar en torno a un 10%** más los valores de la frecuencia de reloj que redundará en un aumento similar del rendimiento en juegos. Aunque, de nuevo, **no son resultados extrapolables a todas las tarjetas Phantom 3**.

Las conexiones **HDMI y Display Port** son de tipo **estándar**, de modo que no hay necesidad de adaptador. Lo que no es tan ortodoxo es el formato de la tarjeta, que, para alojar los tres ventiladores, **necesita ocupar más de dos ranuras PCI Express**. Si usaras dos de estas tarjetas en una configuración SLI, tendrías un problema de ubicación casi con total probabilidad. ■

Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,6

CARACTERÍSTICAS
Tarjeta PCI Express, procesador de 750 MHz, 3.000 millones de transistores, 480 shader processors, 1.280 Mbytes GDDR5 a 3.900 MHz y 320 bits, TDP de 225 W. Compatible con DX11, Open GL 4.1 NVIDIA Pure Video HD, CUDA, 3DVision y PhysX

CONTACTO
Fabricante: Gainward / www.gainward.com
Distribuidor: Alternate / www.alternate.es

LO MEJOR Nivel de ruido comedido. Sistema de refrigeración con heat pipes y triple ventilador. Conexiones DP y HDMI. Overclocking de fábrica. Temperatura máxima en carga

LO PEOR Overclocking modesto a la vista de su refinado sistema de refrigeración. Ocupa 2,5 ranuras PCI Express

PRECIO 349 €



Sobredimensionada y masiva

MSI R6970 Lightning



Su **aspecto es espectacular**, todo es grande: desde la caja hasta la tarjeta, que cuenta con un sistema de **heat pipes** y **doble ventilador**, con **dos tomas de alimentación de 2 x 8 pines**, cuando lo habitual es tener 1 x 6 pines más 1 x 8 pines. En cambio, las conexiones traseras sí son estándar, con **doble DVI**, **HDMI** y **dos mini-DP** que permiten gestionar hasta seis monitores simultáneamente con la tecnología **EyeFinity**.

La refrigeración admite la configuración de un **overclocking generoso** de **hasta 940 MHz** para el reloj de la **GPU** y **5.500 MHz para la memoria**. Está **a la par con el modelo PCS+ de PowerColor**, aunque este último exhibe una puesta en escena menos aparatosa y un punto más de velocidad para la memoria hasta llegar a los 5.700 MHz. En realidad, los resultados de las pruebas de rendimiento ofrecen un empate técnico en cuanto a velocidad entre ambas tarjetas.

Esencialmente, ambas consiguen un **rendimiento por encima del estándar para las HD 6970**, dejando margen para incrementar el rendimiento algunos megahercios más. MSI opta por una solución más drástica y PowerColor por una un punto menos sobredimensionada. Más allá de los 940 MHz, lo cierto es que los resultados son variables. Nosotros solo pudimos pasar algunos benchmarks a 990 MHz y 1,3V, mientras que con 980 MHz las cosas mejoraron.

Como característica más llamativa, están **las tres conexiones para** sendas **sondas donde medir los voltajes de la memoria o la GPU**. Se antoja un tanto **excesivo**, aunque la verdad es que lo único que tienes que hacer es ignorarlas. ■



Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,6

CARACTERÍSTICAS
Tarjeta PCI Express, procesador de 940 MHz, 2.640 millones de transistores, 1.536 shader processors, 2.048 Mbytes GDDR5 a 5.500 MHz y 256 bits, TDP de 190 W. Compatible con DX11, Open GL 4.1 NVIDIA UVD 3, AMD Stream y HD3D

CONTACTO
MSI
http://es.msi.com

LO MEJOR Sistema de refrigeración sobredimensionado con heat pipes y doble ventilador. Utilidad MSI Afterburner. Ventiladores silenciosos. Sondas para medir voltajes

LO PEOR Alimentación de 2 x 8 pines. La longitud es superior a la habitual. Overclocking moderado

PRECIO 389,6 €

Una seguidora del modelo de referencia

PNY XLR8 Performance Edition

De todas las tarjetas analizadas, esta es **la que más se acerca al modelo de referencia de NVIDIA**. Las velocidades de reloj, tanto del procesador gráfico como de la memoria, responden a las especificaciones oficiales, por lo que la decisión sobre su adquisición dependerá del precio. **Los resultados de los benchmarks**, a pesar de estar por debajo de los de sus competidoras de gama, que en un modo u otro están tuneadas, sí que **están por encima de la GeForce GTX 560 Ti**. En tarjetas gráficas, el *overclocking* raramente compensa con un aumento de velocidad las diferencias en el hardware asociadas a un salto de gama. Es cierto que se puede intentar el *overclocking* de este modelo usando herramientas como MSI Afterburner, pero, a la vista de la **elevada temperatura** que se alcanza con los valores nominales, puede redundar en un funcionamiento que exceda lo recomendable. Tiene dos conectores de seis pines para la alimentación, una configuración habitual para esta gama.

Asimismo, es compatible con **SLI**, para definir configuraciones **multitarjeta**, así como con todas las tecnologías de **NVIDIA**, como **Pure Video HD** o **3D Vision**. Los conectores de la parte trasera son **DVI (dual link)** y **mini-HDMI 1.4a**. El adaptador de mini-HDMI a HDMI está bien pensado, con un trozo de cable entre ambos que facilita la conexión de un cable HDMI estándar a la parte trasera.

Finalmente, apuntaremos que **no es demasiado ruidosa en condiciones normales**, y, por ejemplo, el sonido del sistema de refrigeración líquida que tenemos instalado se hace notar más que la propia tarjeta. ■

Valoración 8,5
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Tarjeta PCI Express, procesador de 732 MHz, 3.000 millones de transistores, 480 shader processors, 1.280 Mbytes GDDR5 a 3.800 MHz y 320 bits y TDP de 219 W. Compatible con DX11, Open GL 4.1 NVIDIA Pure Video HD, CUDA, 3D Vision y PhysX

CONTACTO
PNY
www.pny.eu

+ LO MEJOR Nivel de ruido comedido. Rendimiento. Adaptador mini HDMI a HDMI incluido. Velocidades y configuración que siguen los valores de referencia

— LO PEOR Diseño idéntico al de referencia de NVIDIA. Escasez de software incluido con el producto. Temperatura elevada a máximo rendimiento

PRECIO 349 €



La solución más equilibrada de todas

PowerColor PCS+ HD6970





Las tarjetas de PowerColor raramente se ciñen al estándar propuesto por los fabricantes. En efecto, la **refrigeración** o las especificaciones para la **velocidad** o la **memoria** de los productos basados en tecnologías de AMD rápidamente se modifican para ofrecer valores **por encima de los estándares** o para proporcionar modelos más silenciosos y eficientes. Y sin hacer modificaciones exageradas en el PCB en cuanto al tamaño de la placa.

El caso que nos ocupa ofrece un **overclocking de serie** de **940 MHz** para el **procesador** gráfico y de **5.700 MHz** para la **memoria**. No está mal teniendo en cuenta que mantiene la alimentación de **1 x 6 pines más 1 x 8 pines** frente a otros modelos con *overclocking* de serie que usan doble conexión de 8 pines. Lo cierto es que, a partir de 940 MHz, el potencial de *overclocking* de la tarjeta está bastante limitado. Como mucho, podrás llegar a unos 960 MHz, un tanto por detrás de los 980 MHz que alcanzamos en el caso de la MSI, aunque puede que te encuentres con reinicios del controlador gráfico según el tipo de juego o la carga gráfica. En nuestro caso, **pasamos algunos benchmarks a 960 MHz y 1.3 V**; pero, jugando con Crysis 2, los cuelgues se sucedían aleatoriamente.

Con todo, se trata de **un buen componente** tal cual está. El **sistema de refrigeración es eficiente** y las **temperaturas**, tan **comedidas** como **el nivel de ruido**. Eso sí, cuidado con **CrossFire**: si las tarjetas están próximas entre sí, la ventilación deja de ser efectiva y las temperaturas suben hasta los 80º y el comportamiento de la tarjeta se resiente. ■



Valoración 9,0
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Tarjeta PCI Express, procesador de 940 MHz, 2.640 millones de transistores, 1.536 shader processors, 2.048 Mbytes GDDR5 a 5.700 MHz y 256 bits, TDP de 190 W. Compatible con DX11, Open GL 4.1 NVIDIA UVD 3, AMD Stream y HD3D

CONTACTO
PowerColor
www.powercolor.com/es

+ LO MEJOR Sistema de refrigeración con heat pipes de cobre y doble ventilador. Ventiladores silenciosos. Tomas de alimentación estándar. Tamaño sin excesos

— LO PEOR Potencial de overclocking moderado sobre el que ya viene de fábrica

PRECIO 339 €

Una GTX 570 acelerada y de prestaciones muy atractivas

Zotac GeForce GTX 570 AMP!





Las propuestas de Zotac se ajustan por lo general al diseño de referencia de NVIDIA. Aun así consigue diferenciar distintas gamas dentro de sus propuestas. En concreto, **los modelos AMP!** se caracterizan por estar **tuneados de fábrica** de un modo bastante generoso. En este caso, la velocidad de la **GPU** alcanza los **780 MHz**, **por encima** de la velocidad **del modelo PNY y del Gainward Phantom**. De esta manera, se posiciona bien en los resultados de las pruebas de **rendimiento**, donde **supera a sus competidoras**. Por un margen escaso, eso sí, pero suficiente para marcar diferencias. Hay que recordar que si bien el resto de tarjetas GeForce GTX 570 pueden tunearse, el resultado no está garantizado en cuanto a estabilidad. Con la Zotac **se pudo incluso forzar** un poco más la máquina **hasta superar los 800 MHz**, **aunque sin una estabilidad total** en los *benchmarks* o jugando con títulos como Crysis 2, que se mostró como uno de los títulos más exigentes en lo que a recursos del sistema se refiere.

Merece la pena destacar lo **cerca** que está **este modelo GTX 570 AMP! del GTX 580** también de Zotac, **con velocidades estándar**. Y, a la vista de los resultados y la diferencia de precio, es **casi más recomendable ir a por el modelo inferior** y dejar la GTX 580 solo para situaciones donde se precise del máximo rendimiento a cualquier costa, sin llegar al extremo de la tarjeta GTX 590, claro está.

Con las salidas estándar de **doble DVI y mini-HDMI**, junto con doble toma de alimentación **de 1 x 6 pines**, esta unidad incluye su propio **software de overclocking** (**FireStorm**) aunque es **compatible con MSI Afterburner**, que, en la práctica, es la utilidad de facto para tunear las tarjetas gráficas. ■

Valoración	**9,1**
Calidad/Precio	**9,1**

CARACTERÍSTICAS
Tarjeta PCI Express, procesador de 780 MHz, 3.000 millones de transistores, 480 shader processors, 1.280 Mbytes GDDR5 a 4.000 MHz y 320 bits, TDP de 219 W. Compatible con DX11, Open GL 4.1, Pure Video HD, CUDA, 3D Vision y PhysX

CONTACTO
Zotac
www.zotac.com

+ LO MEJOR Nivel de ruido comedido. Overclocking de fábrica. Software Zotac FireStorm. Potencial de overclocking sobre el ya definido

– LO PEOR Temperatura máxima con carga elevada. Conectividad mejorable (no incluye DP)

PRECIO **309 €**

Solo un poco mejor que las GTX 570

Zotac GeForce GTX 580



La norma es que un *overclocking* de una tarjeta de gama inferior no supere el rendimiento de una superior a velocidades de reloj estándar. Esta se cumple con la GTX 580, con matices. Si bien el **rendimiento** es **superior** y **consistente**, el aumento de velocidad **no justifica el diferencial de precio**. Al menos no para un usuario que no busque el máximo posible de velocidad; en cuyo caso tendría que apuntar hacia la GTX 590 o hacia una configuración SLI, una HD 6990 o una CrossFire. De todos modos, lo cierto es que **el rendimiento es el más elevado** de la comparativa **en** lo que a **soluciones con un único chip** gráfico se refiere.

La **jugabilidad es buena** en todas las resoluciones y con ajustes Ultra o muy altos en la mayoría de los casos. Si tu procesador acompaña, tendrás una combinación ganadora.

El **precio** es muy **elevado**, pero es un **modelo muy flexible en compatibilidad con** APIs como **PhysX** o **CUDA**, exclusivas de NVIDIA. **3D Vision** es otra baza a su favor para disfrutar de juegos en 3D. Como contrapartida, su **consumo** es de casi **400 W** a carga máxima y la **temperatura** no es tan baja como en otros casos donde apenas se superan los 60º. Las **diferencias** con la **GTX 570** están en el número de procesadores de **shaders** o las **unidades de texturizado** o **rasterización**. Si utilizas una segunda tarjeta para acelerar PhysX, lo apreciarás en los juegos que usen esta tecnología, aunque para configuraciones SLI tendrás que buscar una tarjeta similar a la GTX 580 para que funcione correctamente. ■



Valoración	**9,2**
Calidad/Precio	**8,0**

CARACTERÍSTICAS
Tarjeta PCI Express, procesador de 772 MHz, 3.000 millones de transistores, 512 shader processors, 1.536 Mbytes GDDR5 a 4.008 MHz y 384 bits, TDP de 244 W. Compatible con DX11, Open GL 4.1 NVIDIA Pure Video HD, CUDA, 3D Vision y PhysX

CONTACTO
Zotac
www.zotac.com

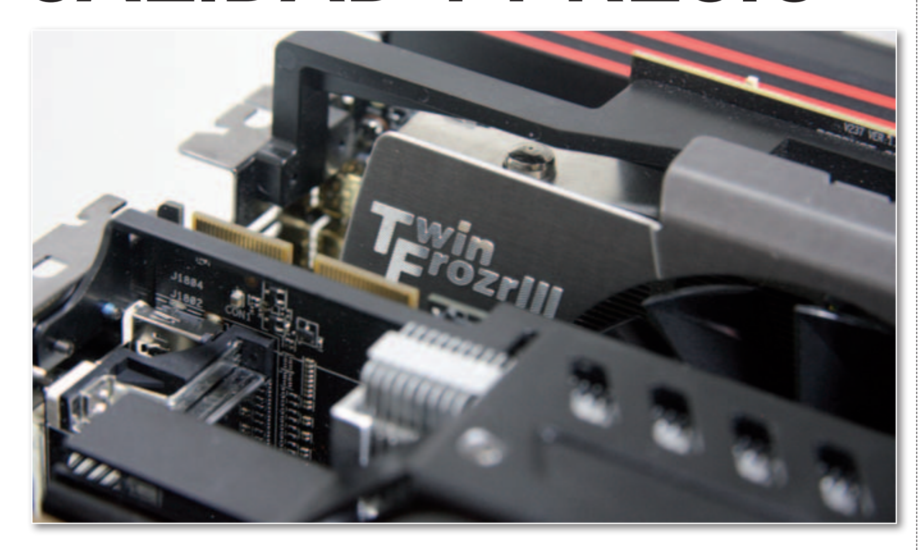
+ LO MEJOR Nivel de ruido comedido. Máximo rendimiento para una única GPU. Incluye el software Zotac FireStorm. Tamaño comedido

– LO PEOR El rendimiento no es mucho más elevado que el de la 570 AMP! Sin overclocking de fábrica

PRECIO **439 €**

La opinión de PC Actual

EQUILIBRIO ENTRE CALIDAD Y PRECIO



La primera y más inmediata conclusión que se puede sacar es que las tarjetas **gráficas de gama alta son capaces de ofrecer una jugabilidad excelente**. Obviamente, un monstruo como la **Radeon HD 6990 es capaz de mover todo absolutamente** (en tanto en cuanto no tenga PhysX), pero a costa de un precio muy elevado y no exenta de problemas (ruido, tamaño extralargo, consumo). Ahora bien, sin irnos tan arriba, **los modelos de entre 300 y 400 €** ofrecen una **jugabilidad impecable** sin que el nivel sonoro sea ensordecedor y **sin dejar una fortuna en consumo** de energía. Y, además, sus diseños son muy atractivos, gracias a los sistemas de refrigeración mediante *heat pipes* que los fabricantes integran en los modelos mejor posicionados. Instala los controladores más recientes para tu tarjeta y estarás listo para jugar a **resoluciones de hasta 2.560 x 1.600** con una fluidez mejor que la de una película de cine.

NVIDIA o AMD

La gran disyuntiva es la de elegir NVIDIA o AMD. Ambas tienen muy buenos productos, aunque recuerda que la elección conlleva un sacrificio pues ambos fabricantes cuentan con tecnologías que solo están presentes en sus respectivos modelos. Así, **NVIDIA** tiene **CUDA**, **3D Vision** o **PhysX**, mientras que **AMD** tiene **Eyefinity** o **HD3D**. Es una cuestión que dependerá de qué tipo de tecnología necesitemos. Si somos **estudiantes**, posiblemente nos **interese** disponer de una tarjeta con **CUDA** para aventurarnos en entornos de desarrollo. Si nos gusta el **máximo nivel de realismo**, **PhysX** hace un buen trabajo. AMD es más eficiente y **para la gestión de múltiples monitores** es muy recomendable usar **Eyefinity**. Pero hay que elegir. Algo que resulta especialmente molesto es no poder combinar fácilmente una tarjeta AMD para aceleración gráfica y una NVIDIA para PhysX. Hay métodos para hacerlo, pero no está claro que funcione correctamente.

Overclocking forzado

De esta comparativa hemos sacado otra conclusión: el *overclocking* funciona, pero no hace milagros. Para tarjetas de la misma familia, el *overclocking* es útil. La **Radeon HD 6970** de **Asus**, por ejemplo, **se queda atrás respecto a** los modelos de **PowerColor y MSI** por 60 MHz. Y, **para la PNY GTX 570, el** hecho de **no estar tuneada es un obstáculo frente a** los modelos de **Asus**, **Zotac o Gainward**. Por no hablar del modelo GTX 580 de Zotac, aunque **las distancias en rendimiento entre las GTX 570** y la **580** no son tan exageradas. Ahora bien, son diferencias que, a pesar de ser reales y tangibles, **no son significativas**. Las que **sí lo son** se encuentran en el salto que se da **entre** la **GTX 560 Ti y** las **GTX 570.** Ni el generoso *overclocking* de la 560 es capaz de acercarse levemente a la menos veloz de las GTX 570 (la PNY).

En cualquiera de las tarjetas con **ventilación tuneada**, se puede abordar **un punto más de overclocking**. Sus ventiladores con *heat pipes* como los de sendas **Asus**, la **Gainward**, la **MSI** y la **PowerColor** son unas buenas bazas para usar **MSI Afterburner** y tunear frecuencias y voltajes (estos últimos con mesura y cuidado), y subir la velocidad de la memoria y el procesador unos cientos de MHz más. **Zotac** opta como **PNY** por un **diseño de referencia** y, aun así, en la **570 AMP!** consigue un **nivel de overclocking decente**.

En la comparativa, encontrarás que hay una cierta heterogeneidad. Aunque el hilo argumental es el de encontrar una tarjeta gráfica de gama alta que sea óptima para tu equipo y esté a la altura de tus exigencias, no es fácil destilar un **ganador** absoluto. **Por rendimiento**, sería la **Zotac GTX 580**, pero se queda **fuera por precio**. Si tienes dinero, adelante, aunque **la elección más sabia** estará **entre las GTX 570 y las 6970**. ■

LO MEJOR

Rendimientos extremos

Sí, tal vez la GTX 560 Ti no sea la plataforma de juegos ideal, pero el resto de tarjetas de la comparativa sí lo pueden ser sin más que instalarlas en un equipo que tenga un buen procesador, memoria y disco duro. Puedes jugar incluso a 2.560 x 1.600 píxeles con niveles de detalles Ultra, extremos o altos sin que la tarjeta llegue a despeinarse, y con títulos recientes.



LO PEOR

No se puede tener todo lo que se desea

En la práctica, que AMD y NVIDIA tengan tecnologías incompatibles entre sí supone obligar al usuario a tomar decisiones incómodas. Soluciones combinadas con AMD como tarjeta principal y NVIDIA para PhysX o CUDA son posibles, pero no evidentes, ni baratas.



NUESTRA COMPARATIVA

Evaluamos los últimos lectores de ebooks a la venta

Miles de libros en un solo equipo

Pese a que el injustificado precio de las ediciones digitales de los libros no termina de convencer, cada vez son más los lectores que han cambiado el papel por la tinta electrónica.





DOCUMENTOS
PDF del análisis del Movistar ebook bq, analizado en el Nº 243

UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Documentos



Daniel Navarro

A lo largo de la historia, distintas civilizaciones han usado diversos materiales (piedra, madera, cera, planchas de metal...) para plasmar en ellos su cultura. Con la invención del papiro, del pergamino y del papel, se perfeccionan las técnicas para organizar y preservar el conocimiento. Pero la verdadera revolución llega con la invención de la imprenta en el siglo XV, un sistema que permitiría la impresión masiva de libros, acercando la cultura y el conocimiento a toda la sociedad. En la actualidad, vivimos inmersos en un nuevo hito: la **tinta electrónica**, base de los **lectores de libros electrónicos**, es un primer acercamiento al sucesor del papel, el **papel digital**, una tecnología en desarrollo que veremos evolucionar a lo largo de este siglo.

El lector de 2011

Volviendo al presente, este año, al igual que el anterior, el gran protagonista del libro electrónico ha sido **Amazon**, el mayor vendedor de lectores y libros electrónicos del mundo. Si en 2010 supo responder a la embestida del **iPad** y sus acuerdos editoriales **bajando el precio** de su lector **Kindle** hasta los **139 dólares**, un coste hasta ese momento desconocido para un lector con tinta electrónica que hizo temblar a toda la competencia, **este año** ha decidido asentar su negocio y romper otra vez el mercado, sacando un par de modelos nuevos, teniendo el más económico, con publicidad incluida, un precio de tan solo **79 dólares**. **Barnes & Nobles**, la cadena de librerías americana y directa competidora de Amazon, ha reducido el precio de su lector **Nook** de primera generación a **89 dólares**.

La **batalla de precios** está servida. El mercado del libro electrónico goza de muy buena salud en **Estados Unidos**, con una **tasa de crecimiento superior al 100% anual** en términos de beneficios y unas ventas que se sitúan entre un 15% y un 20% del total de las publicaciones, según datos de la **Asociación Norteamericana de Editores**. En **Europa**, sin embargo, su despliegue está todavía lejos del americano y las ventas en ese formato apenas suponen el **1% del total**. Existen varios factores que influyen en este hecho, como la **escasa diferencia de precio** entre la edición **digital** y el libro en **papel**, la falta de un **sistema de distribución** eficiente de libros o el **alto precio** de los lectores.

Respecto a este último punto, en **España**, el mercado de lectores de libros electrónicos ha experimentado una reducción

Libros en español, luces y sombras

Desde la salida de la **Libranda**, es posible adquirir una gran variedad de libros en español. Esta plataforma reúne un gran **catálogo bibliográfico** nutrido por diversas editoriales. Libranda distribuye su contenido a todo tipo comercios, desde grandes almacenes como Amazon hasta librerías de barrio, permitiendo al consumidor elegir el que más le convenga. Una opción que todavía no cubre la recien lanzada **Amazon.es**, que de momento no distribuye textos en formato digital.

Una de las habituales quejas entre los lectores de contenido digital es **la tasa impositiva** que pesa sobre los libros electrónicos. Mientras que el libro de papel tiene un IVA reducido (4%), el asociado al electrónico es del 18%. Esto se debe a que el libro digital es considerado como un **servicio prestado** por vía electrónica.



Otro punto conflictivo es la política de **precio fijo** aplicada en España a todos los libros. Esta ley establece un **precio homogéneo** para un título, de tal forma que ningún establecimiento puede venderlo por debajo del valor fijado por el editor en todo el territorio nacional.

de precio. Atendiendo a las comparativas de dispositivos que PC Actual ha publicado desde **2009**, si por entonces su precio medio rondaba los **290 euros**, en **2010** bajó hasta los **230** y este año vuelve a bajar hasta los **160 euros**. Esta



• **Firmas como Energy Sistem ya comercializan modelos con pantalla a color y más funcionalidades para atraer a un público más amplio.**

tendencia, debida en parte a una **reducción en el coste de fabricación de las pantallas**, hace del lector un ingenio cada vez más popular y en plena expansión.

Mejoras técnicas

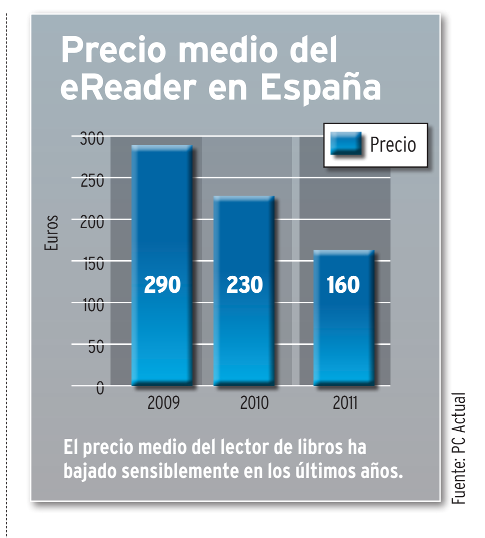
Aunque parece que la tecnología de tinta electrónica a color no termina de llegar al mercado, lo cierto es que la nueva hornada de lectores ha traído consigo algunas mejoras destacables. Una de ellas es la **velocidad de los procesadores**, especialmente gracias al nuevo «micro» **Freescale Cortex A8** con controlador de pantalla incluido. Ha mejorado también la **calidad de las pantallas**, teniendo cada vez menos reflejos, mayor contraste y algunas de ellas **mayor resolución**, como sucede con la del **iRiver Story HD**, con **1.024 x 768 píxeles**. Además, parece que la pantalla **e-ink Pearl** se consolida gracias a su excelente calidad, siendo la escogida por la mayoría de marcas. Por otra parte, los **lectores táctiles** parecen haber encontrado en la tecnología **infrarroja** un sustituto excelente de la tecnología capacitiva, obteniendo excelentes resultados en cuanto a contraste y reflejos, como demuestra el modelo de **Sony**.

TFT vs tinta electrónica

Una de las preguntas que se hacen los futuros compradores de un lector electrónico es por qué hay algunos modelos que son a color y cuyo precio está de media por debajo de los dispositivos en blanco y negro. La diferencia estriba en la pantalla. Los ingenios en **blanco y negro** suelen llevar una **pantalla de tinta electrónica**, cuyo precio los encarece sustancialmente; los de **color** llevan una **LCD** corriente, similar a la de los *tablets*. En cuanto a la **experiencia de usuario**, una pantalla de tinta electrónica no brilla, **refleja la luz** ambiental al igual que una hoja de papel, por lo que es apta para lecturas prolongadas. Una TFT, en cambio, **emite luz**, al igual que la de un portátil, por lo que sus usuarios suelen presentar **cansancio ocular** al poco tiempo de iniciar la lectura.

Lectores de gran formato

A día de hoy, podemos afirmar que la presencia de los lectores electrónicos de **6 pulgadas** está **ampliamente extendida**. No es extraño encontrar a gente disfrutando de ellos en el transporte público. Sin embargo, todavía queda mucho para la implantación de esta tecnología en los **espacios de enseñanza**. Es posible encontrar en la actualidad lectores de mayores dimensiones como



El precio medio del lector de libros ha bajado sensiblemente en los últimos años.

Fuente: PC Actual

el **Kindle DX**, el **Avant XL** o el **Asus DR-900**, todos ellos entre las 9 y las 10 pulgadas. Sin embargo, su **alto coste**, unido a la falta de competencia en esta área, hace de ellos productos todavía **inaccesibles** al gran público. El mercado del lector de amplias dimensiones está por explorar y surgen ideas bastante originales, que sin estar basadas en tinta electrónica, nos indican cómo serán los futuros sustitutos del papel en las aulas. En este sentido, cabe destacar el **Asus EEE Note EA800**, un dispositivo específico para **tomar apuntes** y ver documentos que se vende en algunos países.

La comparativa

Para esta edición, hemos contado con una muy buena representación de lo que puede encontrarse en el mercado español. Además de los **ocho modelos analizados**, en la tabla adjunta, también se incluye el **Movistar ebook bq**, analizado hace unos meses.

Como veréis, es preciso resaltar el papel de las compañías españolas que apuestan por el lector. Empresas como **Grammata**, **Bq, Wolder** o **Energy Sistem** siguen llenando el mercado de nuevos modelos que, en líneas generales, superan a los anteriores en calidad y prestaciones, pero a un precio inferior. ■



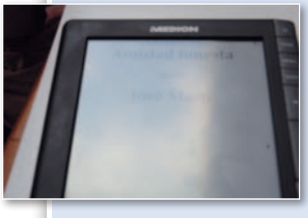
Características de los lectores de libros electrónicos analizados

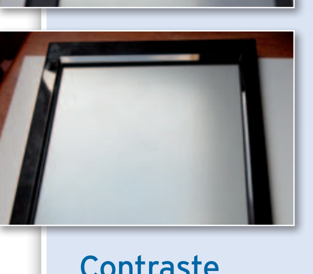
Fabricante	Amazon	bq	Energy Sistem
• Nombre	Kindle	Movistar ebook	Book 1162
• Precio en euros	117 (con gastos de envío)	169	149
• Distribuido por	Amazon.com	Movistar	Energy Sistem
• Teléfono	n.d.	n.d.	902 388 388
• Web	www.amazon.com	www.movistar.es	www.energysistem.com
Especificaciones			
• Sistema operativo	Linux	Linux	n.d.
• Procesador	Freescale A8 i.MX508	Samsung 400MHz	n.d.
• Memoria almacenamiento (Gbytes)	2	2	2
• Ampliación de memoria	No	Sí, micro-SD	Sí, micro-SD
• Batería	890 mAh	1.530 mAh	1.400 mAh
• Páginas por ciclo de carga	1 mes	8.000	6.000
• Puertos	micro-USB	micro-USB y minijack audio	micro-USB y minijack audio
Pantalla			
• Tipo	E-ink Pearl	SiPix + AUO	E-ink VizPlex
• Tamaño diagonal (en pulgadas)	6	6	6
• Táctil	No	Sí	No
• DPI (puntos por pulgada)	167	167	167
• Escala de grises	16	16	16
• Resolución (píxeles)	600 x 800	600 x 800	600 x 800
• Calidad de pantalla	Muy buena	Buena	Muy buena
Aspectos generales			
• Formatos soportados	AZW, TXT, PDF,Mobi y PCR	PDF, ePub, HTML, TXT, FB2, RTF, DJVU, CHM, JPEG, PNG, BMP y MP3	TXT, PDF, PDB, ePub, FB2, HTML, RTF, MOBI, MP3, WMA, WAV, FLAC, AAC, OGG, JPEG y BMP
• Idioma	Español (Multilenguaje)	Español, Catalán, Gallego y Euskera	Español (Multilenguaje)
• Dimensiones, en cm (alto x ancho x grosor)	16,6 x 11,4 x 0,87	15,4 x 12,5 x 1,09	17,2 x 12 x 0,9
• Peso (gramos)	170	244	184
• Interfaz	Excelente	Excelente	Buena
• Manual	Excelente	Excelente	Muy buena
• Calidad de materiales	Muy buena	Muy buena	Muy buena
• Velocidad de paso de página	Excelente	Buena	Buena
• Recuerda última página leída	Sí	Sí	Sí
• Duración de la batería	Alta	Buena	Alta
• Sistema de menús	Excelente	Excelente	Muy bueno
• Cambio orientación	Sí	Sí	Sí
• Tipografías y tamaños de letra	Excelente	Muy buena	Muy buena
• Opciones de lectura	Excelente	Muy buena	Muy buena
Extras			
• WiFi	Sí	Sí	No
• Diccionarios	Sí	Sí	No
• Reproducción MP3 / imágenes	No / Sí	Sí	Sí
• Teclado	Virtual	Virtual	No
• Tomar notas	No	No	No
• Anotaciones sobre textos	Sí	Sí	No
• Marcadores	Sí	Sí	Sí
• Subrayado / Resaltado	Sí	No	No
• Grabación de voz	No	No	No
• Altavoces integrados	No	No	No
• Actualización firmware	Automático	Sí	n.d.
• Extras incluidos	Cable USB	Cable datos	Cable USB
• Libros incluidos	No (descargables desde Amazon)	No (descargables)	1.500 (descargables)
• Garantía	1 año	2 años	3 años
• Particularidades	Amazon Cloud Storage	Diccionarios Vox y Oxford, y juegos	Garantía de 3 años
Calificación			
Valoración	**8,6** COMPRA RECOMENDADA PC actual	**8,5**	**7,4**
Calidad/ Precio	**9,5**	**8,1**	**8,0**

Grammata	**Inves**	**iriver**	**Medion**	**Sony**	**Wolder**
Papyre 613	Inves WiBook 650T	Story HD	Medion Life P6212	Reader WiFi PRS-T1	MiBuk Sensations
189	179	139	155	180	139
Grammata	El Corte Inglés	Luarna	Medion	Sony	Wolder
902 002 235	902 354 435	n.d.	902 570 415	902 402 102	902 300 299
http://grammata.es	www.elcorteingles.es	www.luarna.com	www.medion.es	www.sony.es	www.wolder.es
Linux	Linux	Linux	Linux	n.d.	Linux
Samsung ARM9 400	Freescale A8 i.MX508	Freescale A8 i.MX508	Samsung ARM9 400	n.d.	Samsung ARM9 400
2	2	2	2	2	4
Sí, SD/SDHC	Sí, micro-SD	Sí, SD	Sí, micro-SD	Sí, microSD	Sí, SD
1.500 mAh	1.500 mAh	1.800 mAh	1.530 mAh	n.d.	1.200 mAh
12.000	8.000	14.000	8.000	14.000	10.000
mini-USB y minijack audio	mini-USB y minijack audio	mini-USB	micro-USB y minijack audio	micro-USB y minijack audio	mini-USB y minijck audio
E-Ink Pearl	E-Ink Pearl	LG (Pearl adaptada)	SiPix + AUO	E-Ink Pearl	E-Ink Pearl
6	6	6	6	6	6
No	Sí	No	Sí	Multitáctil	No
167	167	213	167	167	167
16	16	16	16	16	16
600 x 800	600 x 800	768 x 1.024	600 x 800	600 x 800	600 x 800
Muy buena	Muy buena	Excelente	buena	Muy buena	Muy buena
PDF, ePub, FB2, Doc, TXT, HTML, RTF, PPT, PDB, WOL, PRC, CHM, LIT, DJVU, BMP, JPG, PNG, GIF, ZIP, RAR, MP3 y WAV	PDF, ePub, HTML, DOC, TXT, RTF, Fb2, PRC, JPG, GIF, PNG, BMP y MP3	PDF, ePub, FB2, DOC, TXT, PPT, XLS, HWP, JPG, BMP, PNG, GIF y DJVU	PDF, EPUB, TXT, HTML, JPG,PNG, BMP y MP3	PDF, EPUB, TXT, MP3, AAC, JPEG, PNG, GIF y BMP	PDF, EPUB, FB2, TXT, HTML, MOBI, PRC, RTF, CHM, PDB, DJVU, IW44, TCR, MP3, FLAC, WAV, APE, JPEG, PNG, GIF y BMP
Español (Multi)	Español, Catalán, Gallego, Euskera (Multi)	Español (Multi)	Español (Nulti)	Español (multi)	Español (Multi)
18,9 x 12,6 x 1	16,6 x 11,4 x 1	19,04 x 12,75 x 0,93	15,4 x 12,4 x 1,1	17,3 x 11 x 0,89	17,6 x 11,8 x 0,9
240	190	207	240	168	166
Buena	Muy buena	Muy buena	Muy buena	Excelente	Buena
Excelente	Excelente	No incluye	Excelente	Excelente	Excelente
Buena	Muy buena	Muy buena	Muy buena	Muy buena	Buena
Buena	Muy buena	Excelente	Buena	Excelente	Buena
Sí	Sí	Sí	Sí		Sí
Alta	Alta	Alta	Buena	Alta	Alta
Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Muy bueno	Excelente	Muy bueno
Sí	Sí (automática)	Sí	Sí (automática)	Sí	Sí
Excelente	Muy buena	Excelente	Muy buena	Excelente	Excelente
Excelente	Excelente	Muy buena	Muy buena	Excelente	Excelente
Sí	Sí (solo El Corte Inglés)	No	Sí	Sí	No
Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Sí	Sí	No / Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Virtual	Sí	Virtual	Virtual	No
No	No	No	No	Sí	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
No	Sí	No	No	Sí	No
No	No	No	No	No	No
Sí	No	No	No	No	Sí
Sí, Manual	Sí	Sí	Sí	-	Sí
Cable datos, cargador, funda, auriculares y cuerda de seguridad	Funda, Cargador, cable USB y auriculares	Cable USB	Cargador, cable de datos y funda	Cable datos y puntero	Cable datos
100 (cientos descargables)	Más de 100	>100	200	3	1000
2 años	2 años	2 años	2 años	2 años	2 años
Textos incluidos	Servicio Post-Venta	Pantalla de alta definición	Paso de imágenes	Táctil Dual	Textos incluidos
8,8	**8,9**	**8,0**	**8,0**	**9,6**	**8,1**
8,0	**8,3**	**8,5**	**8,0**	**8,3**	**8,6**

Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

Para llevar a cabo nuestro análisis, hemos realizado diversas **pruebas**, sobre todo **orientadas a estudiar la experiencia de usuario**. Como explicamos a continuación, hemos analizado los lectores en condiciones de luz diferentes para analizar los reflejos y el contraste. Hemos probado las interfaces de usuario, para ver si son fáciles de usar y completas, así como otras técnicas relacionadas con la visión de documentos, el formateo, las fuentes, etc. Para establecer la nota final, también hemos tenido en cuenta el diseño, la calidad de los materiales y su acabado, sin dejar de valorar los extras incluidos.



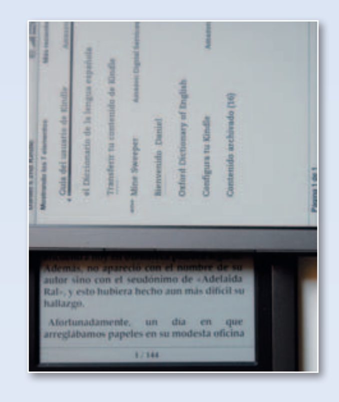


Los reflejos

Las pantallas táctiles que usan **tecnología capacitiva** suelen presentar ciertos reflejos que, en ocasiones, pueden llegar a ser muy molestos. En la foto de arriba puede apreciarse el reflejo de una ventana sobre el dispositivo de **Medion**, en el que se aprecian ciertos detalles. Abajo y con las mismas condiciones de luz, los reflejos apenas se perciben en el **Sony**. Este modelo prescinde de la pantalla capacitiva, contando con un **sistema por infrarrojos**.

Contraste

El contraste en las pantallas de tinta electrónica ha mejorado mucho. Desde la salida de la tecnología E-Ink Pearl, se han conseguido fondos de pantalla más claros y letras más oscuras. En las fotos adjuntas se puede apreciar la diferencia entre una pantalla **E-Ink Pearl** (superior) y una **SiPix** (inferior).



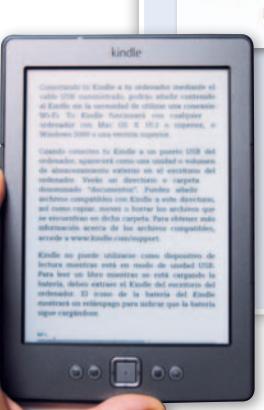
La resolución

Hasta ahora, era difícil valorar la resolución de la pantalla, limitada a 600 x 800. Sin embargo, con la salida del **iriver Story HD**, la máxima resolución asciende a **768 x 1.024**. La imagen muestra la diferencia entre una y otra.



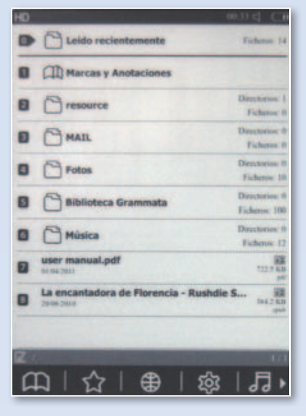
vs





Fluidez

Con la salida del nuevo procesador **Freescale Cortex A8**, diseñado especialmente para lectores electrónicos, se ha conseguido mejorar la **velocidad** de estos dispositivos. En la foto, un **Kindle** capaz de pasar varias páginas por segundo, una velocidad impensable hace un año.

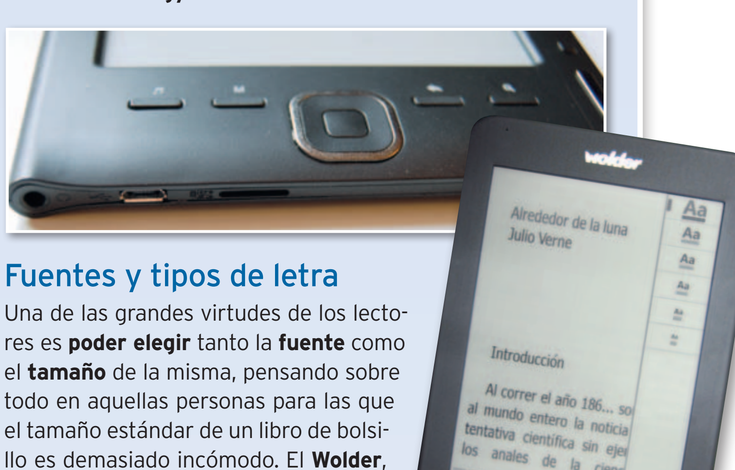


Diseño de menús

Movernos por los distintos menús no es una tarea que vayamos a realizar con frecuencia; sin embargo, su diseño puede ayudarnos a **encontrar** fácil o difícilmente **las opciones** que deseemos. La foto muestra el sistema de menús del **Papyre**.

Materiales, diseño y acabados

El **aspecto** exterior, la calidad con la que se construyen sus **materiales**, la **robustez**, su **ligereza**, etcétera, son parámetros que también valoramos. Abado, el diseño exclusivo del modelo de **Energy Sistem**.



Fuentes y tipos de letra

Una de las grandes virtudes de los lectores es **poder elegir** tanto la **fuente** como el **tamaño** de la misma, pensando sobre todo en aquellas personas para las que el tamaño estándar de un libro de bolsillo es demasiado incómodo. El **Wolder**, por ejemplo, cuenta con una amplia selección de tamaños.

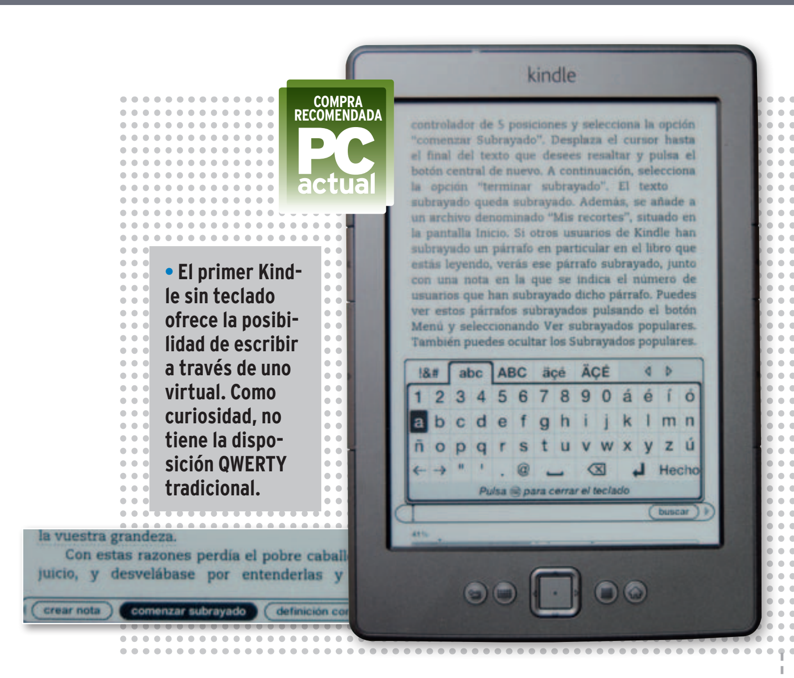
Anotaciones

Una de las funcionalidades que más demandan los usuarios es la posibilidad de realizar anotaciones. En este sentido, algunos lectores ofrecen **una o varias formas** de llevarlo a cabo. En la foto, el **Sony** y su excelente sistema de anotaciones.



Los extras

Puede que no siempre tengamos la necesidad de leer. Es entonces cuando podemos disfrutar de las funcionalidades avanzadas que incorpore, como **juegos**, **navegador**, **lectores de noticias**, correo electrónico. El **Movistar bq** cuenta con un divertido juego de ajedrez.



• El primer Kindle sin teclado ofrece la posibilidad de escribir a través de uno virtual. Como curiosidad, no tiene la disposición QWERTY tradicional.



• Este lector cuenta con un sistema de menús muy sencillo, que permite hacerse con él enseguida.

El lector más barato de los probados

Amazon Kindle

Dos son las propuestas de Amazon de cara a la Navidad. Hemos analizado una de ellas, el Kindle (a secas), como ha denominado el portal *on-line* al más simple de sus lectores de **cuarta generación**; mientras que tendremos que dejar para más adelante el **Kindle Touch**, comercializado desde finales de noviembre únicamente en EE UU. Con respecto a sus predecesores, este **Kindle es el más pequeño** de todos y es también el más **ligero**; con apenas **170 gramos**, no notaremos que lo transportamos.

Como en versiones anteriores, cuenta con un conjunto de botones, en este caso con una **cruceta central**, que permite moverse por todos sus menús. Por su parte, unos botones situados a ambos lados de la carcasa facilitan cambiar de página. Eso sí, su ubicación no es la ideal, ya que, al estar en el mismo borde, nos será difícil pasar página cuando sostengamos el lector con una sola mano.

En cuanto a la **pantalla**, pese a que no es táctil, hay que anotar que es de una **calidad excelente**. La lectura de libros se hace con mucha fluidez, siendo el **cambio de página instantáneo**. Las opciones de lectura son muy completas, permitiéndonos cambiar el **tipo de letra**, la **fuente** o la **separación entre palabras**. Además, contamos con diccionarios totalmente integrados.

A pesar de **no disponer de un teclado físico**, hecho que limita un poco las capacidades de este lector, podremos hacer **anotaciones** en texto, **marcas** y también **subrayar**.

A nivel de funcionalidades, este Kindle es una versión **reducida** de otros modelos. Por ejemplo, **no incluye ninguna función de sonido**, por lo que deberemos decir adiós tanto a audiolibros como a funciones avanzadas del estilo Text-to-Speech, al tiempo que reduce la duración de la **batería** y su **capacidad**. ■

Valoración 8,6
Calidad/Precio 9,5

CARACTERÍSTICAS
Procesador A8 Cortex i.MX508. Pantalla de 6”. 2 Gbytes de almacenamiento interno. Sistema operativo Linux. Formatos soportados AZW, TXT, PDF, Mobi y PCR. Conexión WiFi. 1 mes de lectura sin cargar batería

CONTACTO
Amazon
www.amazon.com

LO MEJOR Velocidad muy alta. Diccionarios incluidos. Precio inmejorable

LO PEOR Compatibilidad de formatos reducida. Solo un año de garantía. Batería de menor capacidad

PRECIO 117 € (aprox)

Diseño elegante para un equipo funcional

Energy Sistem Book 1162

Energy Sistem lanza al mercado un nuevo lector, el modelo Energy Book 1162, con **pantalla de 6" E-ink Vizplex** y **2 Gbytes** de almacenamiento, ampliables hasta los **16** mediante tarjeta **micro-SD**.

Lo primero que llama la atención de este dispositivo es su **diseño**. Su chasis muestra la clásica forma rectangular pero con terminaciones **curvas**, creando un bonito efecto a la vista. Cuenta con una **cruceta** en la parte inferior y también con una **hilera** de botones verticales en la parte derecha, para facilitar el acceso rápido.

El **sistema de menús** es bastante **sencillo e intuitivo** y no cuesta nada hacerse con él. Contamos con varios menús que nos permiten acceder a nuestra biblioteca de libros, «audioteca» y a nuestra librería de imágenes. Una de las opciones que más nos ha gustado es la posibilidad de acceder al **manual de usuario directamente** desde el menú principal. Eso sí, la velocidad no es su punto fuerte, siendo un poco **lento** el acceso a las distintas partes del sistema.

En cuanto a la lectura, la **calidad de imagen es bastante buena**, pero no tiene tanto contraste como las pantallas Pearl y los negros se ven un poco **grisáceos**. Podremos ajustar a nuestro gusto el **tipo de letra**, su **tamaño** y añadir **marcadores** a medida que vayamos avanzando en nuestra lectura, e incluso escuchar música. Sin embargo echamos **en falta** la inclusión de un **diccionario** o la posibilidad de **tomar notas**.

En líneas generales, Energy Book 1162 es un buen lector que, sin tener opciones avanzadas, cuenta con lo necesario para permitirnos disfrutar muchas horas de la lectura de nuestros textos favoritos. ■



Valoración 7,4
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Pantalla de 6”. 2 Gbytes de almacenamiento interno. 6.000 páginas por ciclo de carga. 1.500 libros descargables. Gran variedad de formatos soportados

CONTACTO
Energy Sistem
www.energysistem.com / 902 388 388

LO MEJOR Su diseño es muy atractivo. Garantía de 3 años. Precio por debajo de la media

LO PEOR Le faltan algunas funcionalidades como diccionarios o anotaciones. Es un poco lento. Sistema de marcadores muy básico

PRECIO 149 €



• Una de las funcionalidades más útiles de este lector es su cliente de correo, que nos facilitará la lectura de mensajes desde el dispositivo.

• En la parte inferior se ubican unos iconos que nos permitirán hacer anotaciones sobre un texto.

Más funcionalidades que la competencia

Grammata Papyre 613

Papyre 613 es el nombre del nuevo modelo presentado por Grammata. Su **diseño** es bastante **clásico**, contando con un **teclado físico** que nos permitirá escribir anotaciones de forma muy cómoda. La parte trasera del lector es de un material **adherente** que nos facilitará sujetarlo cómodamente.

Nos ha llamado la atención el **sistema de menús**. En la parte inferior de la pantalla aparece una hilera de **cinco iconos** y cada uno de ellos representa una **funcionalidad**. Al no ser táctil, podremos acceder a ellas mediante unas teclas de función especiales ubicadas en la parte superior del teclado.

En cuanto a la lectura, es notable la **mejora de contraste** en la pantalla con respecto a anteriores modelos de Grammata. Nos ha gustado el nivel de detalle de las opciones de lectura; por ejemplo, este lector cuenta con hasta **nueve tipografías** distintas y la posibilidad de adaptar el **tamaño del texto** a nuestro gusto. Sin embargo, notamos un cierto retardo en el paso de página y, en general, en el acceso a los menús.

Algo que nos ha gustado del Papyre 613 es la cantidad de **extras** incluidos junto al lector. Además de **cargador**, **cable de datos** y **auriculares**, contamos con una **funda** de cuero con la que podremos proteger el lector desde el primer día. Pero además, sus funcionalidades sobrepasan la media, incluyendo un **cliente de correo** y un **lector de noticias RSS**.

En resumen, Papyre 613 es un lector muy completo que cuenta con muchas funcionalidades y cientos de libros para empezar a utilizarlo, pero al que quizás le falta un poco más de fluidez. ■

Valoración 8,8
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Procesador Samsung ARM9 400 MHz. Pantalla de 6". 2 Gbytes de almacenamiento interno. 12.000 páginas por ciclo de carga. Cientos de libros de regalo

CONTACTO
Grammata
http://grammata.es / 902 002 235

LO MEJOR Multitud de libros en español. Menús muy completos. Excelente manual

LO PEOR Paso de página y por menús lento. El más caro de todos

PRECIO 189 €

Un dispositivo de grandes prestaciones

Inves WiBook 650T

El nuevo lector de Inves representa una gran mejora respecto a anteriores modelos. Su diseño es sencillo, con acabados en plástico, pero dejando una sensación de **robustez** al cogerlo. Tiene tres botones físicos ubicados en la parte inferior, aunque ninguno facilita pasar las páginas.

La interfaz de este lector es **táctil** y su respuesta, aunque a veces un poco imprecisa, nos permitirá movernos con mucha **soltura**, gracias a su rápido procesador. A esto se une un **sistema de menús muy completo** y **múltiples opciones de configuración**, entre ellas, podremos elegir como idioma del dispositivo cualquiera de las **lenguas oficiales** de España.

Su **pantalla Pearl** nos ofrece un nivel de contraste bastante bueno, aunque apreciamos un exceso de **reflejos** debido a la superficie táctil. Mientras leemos, contamos con un pequeño grupo de iconos en la parte inferior de la pantalla que nos permitirán hacer todo tipo de **anotaciones**, ya sean a mano alzada o de texto mediante un **teclado virtual**. También podremos incorporar un marcador pulsando sobre la esquina de la pantalla. Estos iconos nos ahorrarán tiempo, pero también podremos ocultarnos poniendo el lector a pantalla completa.

Otra funcionalidad es que, simplemente deslizando nuestro dedo sobre una palabra, se abrirá un **diccionario con su traductor**. Este lector también cuenta con un **giróscopo** que orientará los textos en función de la inclinación del dispositivo.

Como punto negativo, su conexión inalámbrica inexplicablemente solo nos servirá para conectarnos a la tienda *on-line* de El Corte Inglés, **limitando** su uso considerablemente. ■


Valoración 8,9
Calidad/Precio 8,3

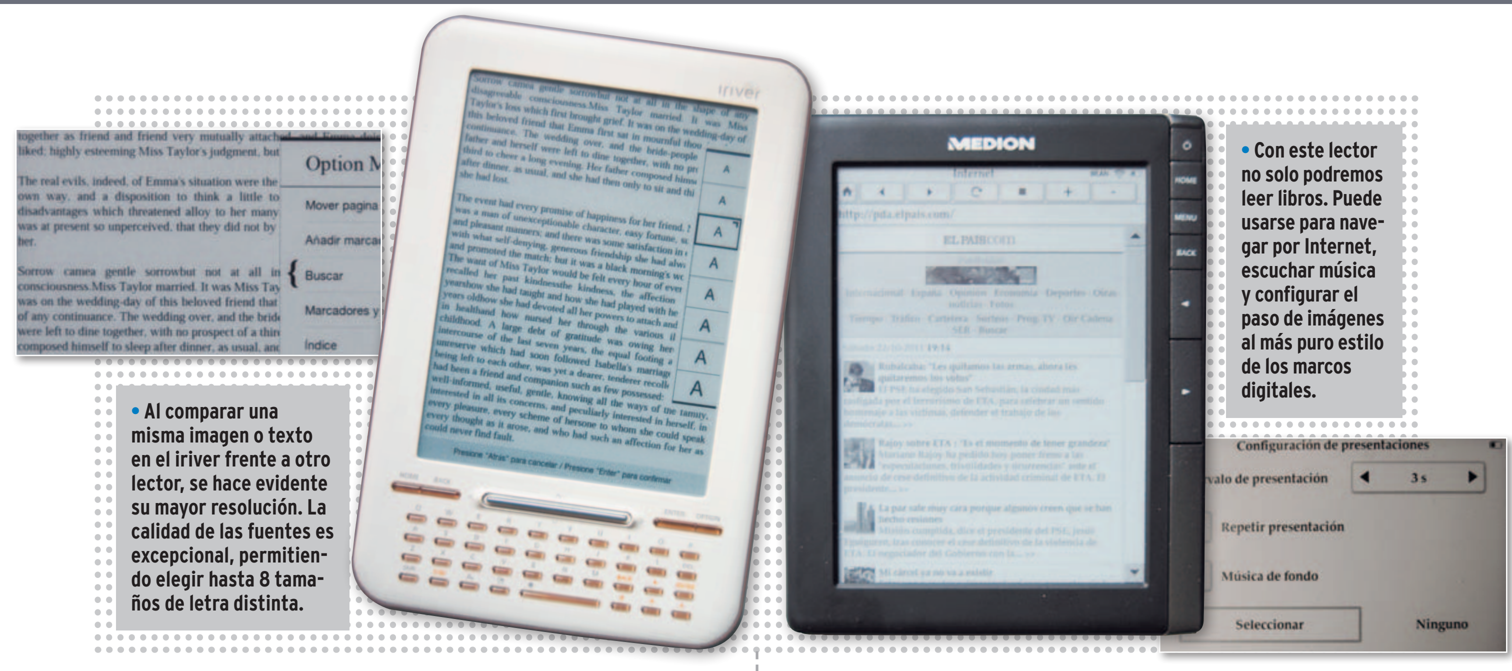
CARACTERÍSTICAS
Procesador Freescale A8 i.MX508 MHz. Pantalla táctil de 6". 2 Gbytes de almacenamiento interno. Gran cantidad de formatos soportados. 8.000 páginas por ciclo de carga. Más de 100 libros incluidos en español

CONTACTO
Inves
www.inves.es / 902 354 435

LO MEJOR Ofrece excelentes prestaciones al lector. Manual de usuario. Servicio postventa

LO PEOR Precio por encima de la media. WiFi muy limitado. Diccionario un poco simple

PRECIO 179 €



• Al comparar una misma imagen o texto en el iriver frente a otro lector, se hace evidente su mayor resolución. La calidad de las fuentes es excepcional, permitiendo elegir hasta 8 tamaños de letra distinta.

• Con este lector no solo podremos leer libros. Puede usarse para navegar por Internet, escuchar música y configurar el paso de imágenes al más puro estilo de los marcos digitales.

Pantalla y resolución sobresalientes

iriver Story HD

Tras el acuerdo entre **iriver** y **LG** para crear lectores electrónicos, llega al mercado el primer fruto de esta *joint venture*, el iriver Story HD, un lector de excelentes prestaciones. Por fuera, tiene un diseño sofisticado, pesa alrededor de los 200 gramos y es fácil de llevar. Cuenta con **teclado** en la parte inferior que nos permitirá realizar consultas en su **diccionario**, así como hacer **anotaciones** dentro de un texto.

El uso del teclado es imprescindible para moverse por el menú, que es bastante sencillo, aunque no tan intuitivo como en otras ediciones. La lectura es muy **cómoda** y podemos cambiar algunos valores como el tamaño de la letra o el tipo a lo largo de nuestra lectura. Echamos en falta un botón de paso de página lateral, lo que nos obliga a sujetar el lector con las dos manos.

No obstante, su principal característica es su **calidad de imagen**. Gracias al panel montado por LG, basado en una **pantalla Pearl**, han conseguido elevar la resolución hasta los **768 x 1.024 puntos**, siendo la mayor conseguida por un lector. Los textos se ven claramente más definidos, así como las imágenes.

Por el contrario, una de las cosas que más echamos en falta, y más viendo de la empresa que viene, es la **ausencia de una salida para auriculares**, por lo que no podremos escuchar ni música ni audiolibros.

Otro detalle que echamos de menos es la ausencia de **WiFi**. Este lector, que en Estados Unidos sí lo lleva, cuenta con un acceso a la biblioteca de libros de **Google**, que tampoco encontramos en su versión española.

En resumen, un excelente lector, con buenas prestaciones, aunque con alguna carencia que algún consumidor puede echar en falta. ■

Valoración	8,0
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Procesador A8 i.MX508. Pantalla de 6". 2 Gbytes de almacenamiento interno. Ranura para tarjetas SD. Gran cantidad de formatos soportados. 14.000 páginas por ciclo de carga. Más de 100 libros

CONTACTO
Fabricante: iRiver / www.iriver.com/
Distribuidor: Luarna / www.luarna.com

LO MEJOR Resolución de pantalla muy elevada. Tanto libros como imágenes aparecen muy nítidos. Precio excelente

LO PEOR El sistema de menús. No incluye casi ningún extra. No cuenta con manual ni salida de audio

PRECIO 139 €

Para los que no se conforman con leer

Medion Life P6212

Medion, una marca **alemana** comprada hace pocos meses por Lenovo y con muchos productos distribuidos en territorio nacional, nos presenta su lector Life P6212, un dispositivo táctil con **conectividad inalámbrica**, que cuenta con una tecnología de tinta electrónica **SiPix**, distinta a la omnipresente E-Ink.

Una de las características que más llaman la atención de él es su **forma**, más **cuadrada** de lo habitual. Esto se debe a la disposición de los marcos alrededor de la pantalla. Su **diseño** es bastante **sofisticado** y da sensación de **robustez**. Está marcado por la ubicación en la parte derecha de una hilera vertical de botones con funciones básicas. A su vez, cuenta con una interfaz **táctil** cuya respuesta es bastante satisfactoria y por la que podremos desenvolvernos a través de unos menús que resultan bastante intuitivos. Sin embargo, habrá ocasiones en que necesitemos hacer uso de los botones físicos, por ejemplo, para retroceder en la navegación.

La lectura en este dispositivo es bastante aceptable, aunque no llega a la calidad de otros lectores con tecnología E-ink, siendo el **fondo** un poco más **oscuro** y las letras un poco más **grises**. Cuenta con un **giróscopo** para cambiar la orientación de textos e imágenes en función de su inclinación.

Por otra parte, ofrece varias **funcionalidades extra**, como un **reproductor de música** o un **navegador web** (con la posibilidad de hacer **zoom**). Otro extra que merece la pena destacar es la posibilidad de ver **imágenes junto a una canción determinada**, como si fuera una **animación**. En conclusión, es un equipo bastante completo, ideal para el que quiera algo más que un lector. ■



Valoración	8,0
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Procesador Samsung ARM 400 MHz. Pantalla táctil de 6". 2 Gbytes de almacenamiento interno. 8.000 páginas por ciclo de carga. 200 libros

CONTACTO
Medion
www.medion.es / 902 570 415

LO MEJOR Interfaz táctil. Navegador web. Diseño y robustez

LO PEOR Pantalla con ciertos reflejos y poco contraste. Velocidad un poco lenta

PRECIO 155 €





• Gracias a la tecnología multitáctil, podremos usar dos dedos para hacer zoom sobre una imagen o texto con muchísima fluidez.



• Este lector cuenta con muchas opciones para adaptar el texto a nuestro gusto.

Sus prestaciones lo alzan como ganador

Sony Reader WiFi (PRS-T1)

Sony vuelve a la carga con un nuevo lector que confirma su compromiso con el libro electrónico y que no puede menos que definirse como un producto sobresaliente. El primer cambio que apreciamos respecto a otros modelos de la marca tiene que ver con los **materiales**. Así, de los terminados en aluminio, pasamos a acabados en **plástico**. Por su parte, el **diseño** exterior es **clásico** y muy similar a su antecesor, el modelo PRS-650. Eso sí, ha ganado mucho en **ligereza**, siendo su peso inferior a los **170 gramos**.

Su **interfaz táctil** tiene un funcionamiento **excepcional** y, gracias a su novedosa tecnología **infrarroja**, no se produce ningún reflejo en la pantalla. Además es **multipunto**, pudiendo por ejemplo usar dos dedos de la mano para ampliar un texto o una fotografía, al igual que lo haríamos en un *tablet*. El diseño de **menús** es muy **intuitivo** y cuenta con **innumerables opciones de configuración**. Podremos gestionar las **notas** que hayamos realizado, acceder a **Internet** mediante un navegador web...

Uno de los puntos fuertes de este lector lo encontramos a la hora de trabajar con un documento. Así, podremos hacer **anotaciones** tanto de texto como a **mano alzada**, según nos convenga, consultar el significado de una palabra entre varios de los **diccionarios** que incluye, y realizar una **búsqueda** tanto dentro del texto como en Google o Internet. Todo ello con una **fluidez** y precisión asombrosas.

Por todo ello, Sony PRS-T1 es un lector tecnológicamente **muy avanzado**, que hará las delicias de los aficionados a la tecnología y a la lectura. ■

Valoración 9,6
Calidad/Precio 8,3

CARACTERÍSTICAS
Pantalla multitáctil de 6". 2 Gbytes de almacenamiento interno. Conexión inalámbrica. Ranura para tarjetas micro-SD. 14.000 páginas por ciclo de carga. 3 libros de regalo

CONTACTO
Fabricante: Sony
www.sony.es / 902 402 102

LO MEJOR Peso muy reducido. Comportamiento táctil. Funcionalidades avanzadas. Permite tomar notas

LO PEOR Precio elevado. Pocos libros incluidos. Acabado mejorable

PRECIO 180 €

Incluye 1.000 libros en sus 4 Gbytes

Wolder MiBuk Sensations

Wolder Electronics, una de las marcas españolas con más trayectoria en el segmento de libros electrónicos, ha puesto en nuestras manos su último modelo, el **MiBuk Sensations**. Lo primero que llama la atención de sus especificaciones son los **4 Gybtes de memoria interna** que calza, ocupados de serie con una biblioteca de más de **1.000 títulos**, para empezar a disfrutar de él desde el primer día. La lista incluye tanto autores nacionales como extranjeros. Por su parte, al cogerlo, lo primero que se aprecia es su ligereza (**168 gramos** lo convierten en el menos pesado, junto al de Sony, de toda la comparativa) y su **grosor**, que da la sensación incluso de ser más **fino** de lo que es debido a la curvatura de su carcasa. Tiene un diseño moderno y atractivo, aunque echamos en falta un acabado de mejor calidad, sobre todo de sus botones.

Una vez encendido, observamos un **sistema de carpetas**, por el que nos podremos mover con la ayuda de una cruceta situada en la parte inferior del lector, que nos permitirá elegir entre leer un libro, escuchar un **audiolibro**, consultar la página de **marcadores**, etc.

Una vez elegido un texto, la **lectura** en este dispositivo es muy **agradable**. La calidad de la **pantalla** es **excelente**, pero lo más destacable se encuentra en las **opciones de lectura**, que más allá de permitirnos modificar la fuente o el tamaño, nos posibilita elegir valores tan particulares como los **márgenes**, el **interlineado** o la **separación entre letras**. Sin embargo, en el capítulo de limitaciones, hay que anotar que no podremos tomar **notas** ni **subrayar**. ■



Valoración 8,1
Calidad/Precio 8,6

CARACTERÍSTICAS
Procesador ARM9. Pantalla de 6". 4 Gbytes de almacenamiento interno. Rranura para tarjetas SD. 10.000 páginas por ciclo de carga. Más de 1.000 libros incluidos

CONTACTO
Wolder Electronics
www.wolder.com / 902 300 299

LO MEJOR Calidad de la pantalla. Montón de opciones de lectura. Peso muy ligero

LO PEOR Es un poco lento. Calidad de los acabados mejorable. No se pueden tomar notas

PRECIO 139 €

La opinión de PC Actual

TODOS EXCELENTES



La tecnología que existe detrás de cada lector de libros electrónicos es una recién nacida que crece a pasos agigantados brindando **dispositivos** cada vez **más sofisticados**, de **mayor calidad** y **más económicos**. Son tantas sus mejoras que cada año es más difícil encontrar un ganador. En este sentido, estamos totalmente convencidos de que **cualquier lector de los analizados es una buena compra**, aunque nuestro objetivo sea subrayar las bondades y los inconvenientes de cada uno para que, conforme a ellos, podáis estimar cuál responde más a vuestras necesidades.

La difícil tarea de elegir

Dicho esto, y como hemos de escoger un ganador, creemos que el **Sony Reader PRS-T1 es el mejor** de la comparativa. Cuenta con innumerables prestaciones, **tecnología táctil multipunto**, un sistema excelente de **anotaciones**, **diccionarios** de calidad, **zoom** de textos e imágenes ultrarrápido, y un **sistema de menús muy completo**. Como pega, echamos en falta que la calidad de los acabados no se encuentre a la altura de sus antecesores.

Por su parte, el **Kindle** es un lector impecable y nos ha gustado mucho en todos los aspectos, como en el **paso de páginas**, que es extraordinariamente fluido (casi impensable en un lector); pero, sobre todo, por su **imbatible precio**. Sin embargo, nos ha quedado un poco de insatisfacción al comprobar que algunas de las excelentes cualidades que caracterizan a versiones anteriores del equipo de Amazon han sido recortadas en este modelo, como por ejemplo la duración de la batería y el *text to speech* (texto en voz alta).

El iriver Story HD es un buen lector, en el que, sin duda, **destaca** la excelente **calidad de su pantalla**, que, gracias a su mayor resolución (**768 x 1.024**), mejora sensiblemente la representación de ciertas fuentes e imágenes. Sin embargo, tiene algunas carencias, como un **sistema de menús algo básico**, un diseño mejorable y la falta de diccionarios o sonido, que le dejan a un paso por detrás de otros lectores.

Energy Book 1162 es un **lector básico**, suficiente para disfrutar de horas de lectura, que como punto fuerte cuenta con **tres años de garantía** y una buena colección de libros. Sin embargo, a nivel técnico, es el dispositivo con menos prestaciones. Mientras tanto, el **Papyre 613** es un *eReader* **muy completo**. Nos gusta mucho lo avanzado de algunas de sus funcionalidades, como, por ejemplo, la posibilidad de configurar una cuenta de **correo electrónico** o el **lector de noticias RSS**. Sin embargo, uno de sus defectos es su velocidad. Frente a otras propuestas, este Papyre **muestra cierto retardo** a la hora de avanzar por los distintos menús.

Mibuk Sensations, de **Wolder**, nos ha gustado por su reducido peso, **166 gramos**, que lo convierten en **el más ligero** de la comparativa. Es un ingenio con muy buenas opciones de lectura, pero al que **le falta un poco de fluidez** y le fallan un tanto los materiales con los que está construido.

Nos hemos llevado una sorpresa muy grata con el **Inves WiBook 650T**. Hemos disfrutado de sus excelentes cualidades, sobre todo, nos gustaría destacar especialmente su sistema de **anotaciones**. Sin embargo, algo que no entendemos es la **restricción de su conexión inalámbrica**, que solo nos servirá para comprar libros en su propia tienda *online*. Por último, el **Medion Life P6212** es un lector **todoterreno**. Cuenta con muchas prestaciones, es táctil y nos permite navegar por Internet. Por contra, teniendo en cuenta sus funcionalidades, un mejor procesador le habría dotado de mayor fluidez. ■

LO MEJOR

Capacidad

Si eres aficionado a la tecnología y amante de la lectura, no encontrarás mayor satisfacción que la que te proporcionará un lector. La comodidad de poder cargar y leer en un mismo dispositivo todos los libros que quieras no tiene precio (bueno, sí, pero cada vez más asumible).



LO PEOR

La garantía

Quizá una de las características que menos nos gustan de los lectores tiene que ver con su garantía. Por desgracia, la mayor parte de los fabricantes no cubren la pantalla, por lo que, en caso de fallo, tendremos que abonar la reparación de la misma aunque el dispositivo esté en garantía.





Más rendimiento y un diseño original gracias al modding

Échale imaginación y monta un PC único

El tambor de una lavadora, una rueda, una moto o incluso el Atomium de Bruselas pueden convertirse en la piel de un equipo informático. Todo les vale a los aficionados al modding para conseguir el PC más llamativo y personalizado.



Chema Carrasco

Hace tiempo que los ordenadores dejaron de ser esas cajas rectangulares de color beis que iniciaron a tantos en el mundo de la informática. Cada vez son más los que optan por personalizar su equipo hasta el extremo, de forma que refleje sus gustos, emociones y personalidad. Esa es la única base detrás del arte del **modding**. «En el modding **no hay una guía** al uso a seguir. Esta disciplina es muy extensa y admite cualquier cosa. Existe información sobre cómo hacer tu propia ventana, cómo montar una RL (refrigeración líquida), cómo pintar una torre... pero no hay una base exacta. Hay gente que con poner un cátodo de luz es feliz, mientras que otros se fabrican desde cero sus propias cajas o emplean algún objeto que no está pensado para albergar un ordenador» explica **Pablo Pérez**, coordinador asociado de Modding de la **Campus Party**.

El diseño viene de la mano de la imaginación. Si eres un auténtico manitas, no solo a la hora de **montar los componentes** que has elegido para tu propio equipo (placa base, fuente de alimentación, tarjeta gráfica...), sino también a la hora de **fabricar algunos de ellos**, por ejemplo, un chasis de madera o utilizar una vieja máquina de escribir para ensamblarlos, solamente tu creatividad acotará el diseño de tu PC.



• El modding puede emular obras como el Atomium belga o simular un Tetris gigante, como vimos en la Campus Party.

Esta apuesta por personalizar hasta el extremo un equipo engloba **dos pilares**: llevar el **diseño** del PC hasta donde se quiera y aumentar sus **prestaciones**. En estas páginas, vamos a mostrar un hilo que puedes seguir. No obstante, para entrar con garantías en el modding es «importante disponer de **presupuesto**, **tiempo** y **creatividad**. Para los que empiezan, decirles que no tengan miedo. **Internet** está lleno de **foros**, **webs** y **comunidades** con ejemplos de cómo iniciarse en este mundo», afirma Pérez.

Los componentes adecuados

El **primer paso** a dar es la elección de los **componentes**. En este punto, tienes que saber cuáles son tus necesidades actuales y a medio plazo, ya que así podrás elegir un **chasis** capaz de albergar las futuras ampliaciones del equipo. No es lo mismo comprar una caja que solo permita incorporar una fuente de alimentación que otra mayor que facilite el montaje de dos, o de un disco duro SSD complementario, o que tenga el hueco necesario para la instalación de un **sistema de refrigeración** más potente.

Lo ideal es que la caja esté diseñada en formato **torre**, permita trabajar con **placas ATX**, tenga cabida para **bahías** (externas como internas) de **5,25 y 3,25"**, así como que reserve su parte inferior para la instalación de una o más **fuentes de alimentación**. Pensando en el futuro, debería incorporar opciones de ampliación con **soporte de tarjetas gráficas de alta gama**, mientras el apartado de **conexiones** tendría que estar formado por **puertos USB 2.0 y 3.0**, así como por salidas para audio y vídeo. Dependiendo de nuestro presupuesto, necesidades y el rendimiento que queramos sacar, el precio va desde los **100** hasta **300 o 400 euros**.



Sin embargo, el que quiera tiene la **opción de fabricarse su propio chasis**. Con las herramientas propias del modding (dremel, caladora, lijadora, fresadora, amoladora pequeña, decapadora...), será posible crear un chasis de la nada y con los **más dispares materiales** (madera, metacrilato, metal, fibra de vidrio...); o incluso **a partir de otros objetos** que no estaban ideados en su origen para albergar una CPU.

«Uno de los equipos sino el que más me ha llamado la atención es el de unos chicos que montaron en la Campus Party de 2006 el **Atomium** de Bruselas. **Cada una de las bolas** del monumento (de cuatro o cinco metros de altura) albergaba un **ordenador**. Y, al año siguiente, el mismo equipo construyó un **Tetris** gigante en el que **cada pieza** era un ordenador», recuerda Pablo Pérez.

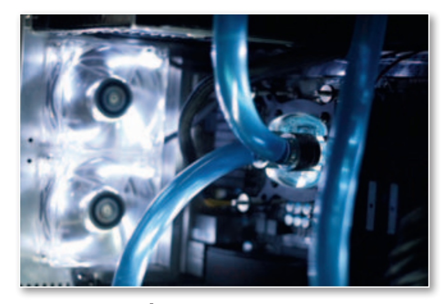
La refrigeración es clave

Tras elegir los componentes, hay que tener en cuenta un molesto problema: la energía que desprenden estos en forma de calor. Esto se debe a los principios de conducción y convección térmica. La **conducción térmica** es la transferencia de energía en forma de calor entre dos o más componentes sólidos **que están en contacto directo**. Por su parte, la **convección** también supone la **transferencia de calor**, pero se produce **intercambio de materia**. Estos son los dos procesos que intervienen en la refrigeración de un PC, ya se lleve a cabo por agua o por aire.

No obstante, el agua es la mejor elección, porque tiene mayor capacidad de conducción del calor. De esta manera, los sistemas deben contar con varios componentes básicos: el **bloque de agua** (aplicado a los procesadores), el **circuito** formado por los tubos, la **bomba** que genera la circulación del líquido, el **radiador** y los ventiladores que lo enfriarán. En caso de querer refrigeración extrema, es conveniente emplear **placas peltier**. Con estos sistemas, conseguimos enfriar el ordenador en su conjunto. Existen **kits de refrigeración** para el microprocesador que pueden tener un precio desde los **65** hasta los **400 euros**. Pero si ya eres todo un experto, puedes optar por comprar los elementos por separado (bomba de agua, tubos...) y crear tu propio sistema de refrigeración.

Además de prestar atención a los sistemas de **refrigeración del microprocesador**, es conveniente tener en cuenta que todos los componentes que conforman un ordenador están pensados para trabajar en un rango más alto de temperaturas. Los **chips de la tarjeta gráfica o la memoria** de un equipo pueden alcanzar temperaturas inapropiadas, ya sea porque se sobrecarga de trabajo al componente o porque no haya una circulación de aire adecuada en el interior. Desgraciadamente, la mayoría de fabricantes de PCs no tiene en cuenta estos parámetros y, en la mayoría de los casos, tendrá que ser el usuario el que tenga que resolver estas cuestiones.

El abanico de soluciones pasa por la **ventilación por aire**, colocando ventiladores extras de diferentes tamaños y colores (debido a la vistosidad que dan a la caja este tipo de componentes). El precio varía según la medida de los ventiladores, pero suelen valer entre **5** y **10 euros** para los de una medida de **80 mm** y a partir de los **20 euros** para los de **140mm**.



• **La refrigeración es clave para que el equipo soporte las altas temperaturas a las que trabaja.**

Otra solución complementaria pasa por los **disipadores de calor específicos para cada componente** (procesador, chipset, discos duros, tarjetas...). En las páginas del siguiente escaparate, os ofrecemos un par de propuestas de **disipadores para tarjetas gráficas**, por considerar que es uno de los productos a los que más se les exige. Una de las opciones más baratas son los **de cobre**, que pueden costar **8 euros**. Si ya nos vamos a disipadores más específicos, pueden llegar a costar más de **50**.

Glosario de términos

- **Modding:** Técnica de modificar estética o funcionalmente un PC en su conjunto. Puede referirse tanto a las modificaciones de hardware como a las de software.
- **Modder:** Toda aquella persona que practica modding.
- **Overclocking:** Técnica que se utiliza para aumentar la frecuencia del reloj de la CPU. Mediante ella, se pretende aumentar el rendimineto del equipo haciendo que sus componentes trabajen por encima de sus posibilidades.
- **Underclocking:** Es el proceso inverso al overclocking. Se trata de bajar la frecuencia del reloj de la CPU para que trabaje a menor rendimiento y así reducir el consumo de energía.
- **Carputing:** Es la técnica por la que se instala un ordenador en el interior de un automóvil.

Los periféricos

Parte importante del modding es también la relacionada con los **periféricos**. De hecho, no se aconseja renunciar a la calidad del **ratón** y el **teclado**, sobre todo a los apasionados a los juegos. Por ejemplo, los ratones suelen incorporar **más botones con nuevas funciones**, opciones **multitouch** y diseños originales. Su precio va desde los 40 hasta los 100 euros.

En cuanto al **teclado**, puede ser **más grande de lo habitual** al incorporar teclas que le añaden nuevas funciones o que permiten **acortar la ruta de los teclados convencionales**. Aquí el abanico de precios es también amplio y podemos encontrarnos teclados desde **40** hasta casi **200 euros** con características que van desde el diseño **ergonómico** para apoyar las manos hasta la **expulsión de aire** para refrigerarlas, o que contenga más **conexiones USB** de las que ofrezca la torre, así como retroiluminación por LED para ver mejor las teclas. ■

Productos de iniciación y otros más avanzados

Los imprescindibles del universo «mod»

Componentes básicos para construir tu propio equipo, ideas para todos los aspectos del sistema de refrigeración y no dejar de lado los periféricos son las claves para iniciarte y evolucionar en este mundillo.

» COMPONENTES ESENCIALES

Su precio no mengua su rendimiento

1 Placa base Asus P8Z68 Deluxe

Las placas base Asus P8Z68 incorporan funciones para sacar el máximo provecho de la **tecnología Sandy Bridge de Intel**. Asus implementa la tecnología para el control del rendimiento gráfico **LucidLogix Virtu**, que permite rentabilizar la decodificación gráfica **Intel Quick Sync Video** y obtener un mayor rendimiento de las gráficas de **NVIDIA** y **AMD**. ■

CONTACTO Asus / www.asus.es

CARACTERÍSTICAS
Procesadores Intel Socket 1155 de 2ª generación. Plataforma Z68 de Intel. Tecnología Sandy Bridge. Decodificación gráfica Intel Quick Sync Video compatible con tarjetas NVIDIA y AMD

PRECIO 249 €

Todo lo que demanda un gamer

2 Asus ROG Maximus IV EXTREME-Z

La versión **ROG** (**Republic of Gamers**) de Asus está dirigida a jugones. Además de las prestaciones de la P8Z68 Deluxe,esta EXTREME-Z alberga la **tecnología Intel Smart Response** (memoria **caché SSD**) para minimizar el consumo energético. Además, soporta **discos duros** con capacidad superior a **2,2 Tbytes** y tiene interfaz de **acceso rápido a la BIOS**. ■

CONTACTO Asus / www.asus.es

CARACTERÍSTICAS
Porcesadores Intel Socket 1155 de 2ª generación. Plataforma Z68 de Intel para gamers. Decodificación gráfica Intel Quick Sync Video compatible con tarjetas NVIDIA y AMD

PRECIO 393 €

Compatible con elementos de gama alta

3 Fuente Thermaltake LitePower 600W

La serie LitePower de fuentes de alimentación consta de una potencia estable y un funcionamiento dentro de los rangos óptimos. Incluye **conectores PCI Express** para la compatibilidad con gráficas de gama alta. Los **dos raíles dedicados de +12 V** aseguran que el suministro de corriente llegue eficientemente a los componentes del PC. ■

CONTACTO Thermaltake Spain / http://es.thermaltake.eu

CARACTERÍSTICAS
Tipo de fuente ATX 12 V 2,3. Potencia de 600 W. Raíles 2 x +12 V. Ventilación de 120 mm. Color plata. Dimensiones 150 x 86 x 140 mm. PFC activo

PRECIO 47,96 €

Eficacia, rendimiento y elevada potencia

4 PC Power&Cooling TURBO-COOL - 1000W

Esta **fuente de OCZ** está fabricada para soportar gran cantidad de carga y tiene su razón de ser en los **entusiastas del PC y gamers exigentes**. Está construida para impulsar **Quad GPU** y plataformas de CPU completas. Cuenta con una salida sostenida de hasta **1.000 W** y **cuatro carriles +12 V** para proporcionar una distribución uniforme de potencia. ■

CONTACTO OCZ Technology / www.ocztechnology.com

CARACTERÍSTICAS
Tipo de fuente ATX Cases. Efectividad del 83%. +12VDC. Potencia de 1.000 W. Raíles 4x +12 V. Color negro. 2 x 6-pin PCIE y 2 x 6/8-pin PCI-E

PRECIO 325,46 €

El interior está repleto de prestaciones

5 Chasis de formato semitorre Aerocool VS-4

La caja está diseñada para trabajar con **placas ATX y micro-ATX**. Dirigido a **gamers y usuarios avanzados**, este chasis, de acabado en negro, da cabida a cuatro bahías externas de 5,25" y cinco internas de 3,25" para reservar su parte inferior a la fuente de alimentación. ■

CONTACTO Aerocool / www.aerocool.es

CARACTERÍSTICAS
4 x 5,25" bahías y 5 x 3,5" HDDs (internos). Ventiladores: 2 x 120 mm, 2x 120 mm lateral y frontal (opcional). Puertos: 2 x USB 2.0 / auriculares y micrófono /A097 y HD Audio

PRECIO 44,86 €



A la altura de los más exigentes

6 Chasis CoolMaster Stacker 831

Esta innovadora caja ha sido diseñada para otorgar una funcionalidad y capacidad de actualización sin igual. **No se necesitan herramientas** para instalar componentes. Tiene una **puerta frontal**, está fabricado en aluminio e incorpora una **salida superior de aire**. ■

CONTACTO Coolmaster / www.coolermaster.com

CARACTERÍSTICAS
9 x 5,25" bahías y 4 x 3,5" HDDs (internos). Ventiladores: 2 x 120 mm (uno frontal y otro trasero) y hasta otros 9 x 120 mm (opcionales). Puertos: 4 x USB 2.0 (soportan audio en HD)

PRECIO 585,88 €

» REFRIGERACIÓN

Diseñada para todo tipo de equipos

7 Refrigeración líquida Asetek 550LC

Su radiador es compatible con **ventiladores de 120 mm**. Con un ventilador de 35CFM de flujo de aire, el sistema refrigerará un **procesador Intel Core i7 a 130 W de calor**. Además, mantiene compatibilidad con los sockets: **Intel 775/1155/1156/1366 y AMD AM2/AM2+/AM3** con un kit opcional. La longitud del tubo es de 31 cm. ■

CONTACTO Asetek / www.asetek.com

CARACTERÍSTICAS
Radiador compatible con ventiladores de 120 mm. Refrigera procesadores Intel Core i7. Soporta 50.000 horas de ciclo de vida. Rendimiento máximo de 60 CFM

PRECIO 63,21 €

Te avisa por e-mail en caso de fallo

8 Kit de refrigeración líquida CoolIT Boreas

Preparado para la **plataforma Intel Core i7 Socket 1366**. La unidad de enfriamiento más potente de **CoolIT system** utiliza la potencia de la **tecnología MTEC**, con la cual tendremos nuestro sistema bajo control, teniendo la posibilidad de **generar avisos vía e-mail** en caso de fallos en el sistema o situaciones predeterminadas. ■

CONTACTO CoolIT Systems / www.coolitsystems.com

CARACTERÍSTICAS
Soporta la plataforma Intel Core i7 Socket 1366. Compatible con ventiladores de hasta 138 mm. Hasta 50.000 horas de ciclo de vida. Rendimiento máximo de 120 CFM

PRECIO 462,80 €

Generan un buen caudal de aire

9 Ventiladores Tacens serie Aura II

Tacens es conocida por ofrecer ventiladores donde prima la **baja sonoridad**. Los ventiladores de la serie Aura II incorporan **rodamientos Fluxus II**, con un menor peso y con un mayor caudal de aire generado. Su consumo está entre los 0,72 W (8 cm) y los 1,08 W (12 cm), con un caudal de aire de 25, 33 y 50 CFM, respectivamente. ■

CONTACTO Tacens / www.tacens.com

CARACTERÍSTICAS
La serie Aura II tiene unas dimensiones de 80, 90 y 120 mm. Los rodamientos Fluxus II le otorgan hasta 60.000 horas de operatividad. El consumo se sitúa entre los 0,72 W y los 1,08 W

PRECIO 8,11 €



Más de 150.000 horas de vida

10 Ventiladores Phanteks PH-F140TS

Los ventiladores de alto rendimiento Phanteks PH-F140TS, con unas medidas de 14 cm y diseño octagonal, están disponibles en cuatro colores, con **dos adaptadores para regulación automática de flujo** de aire, **rodamientos** exclusivos **UFB** que otorgan una vida estimada sobresaliente y nada menos que **5 años de garantía**. ■

CONTACTO Phanteks / www.phanteks.com

CARACTERÍSTICAS
Dimensiones de 140 x 140 x 25 mm. Rodamientos UFB que le otorgan más de 150.000 horas de operatividad. El consumo es de 1,8 W

PRECIO 21,99 €

El termómetro más cool

11 Scythe Kama Thermo Black

Termómetro con sonda plana y con un **rango de temperaturas de -20º a 90º**. Instalable en todas las superficiles, basta con hacer el agujero idóneo. Para alimentar la iluminación, necesita estar conectado a un molex de 4 pines. ■

CONTACTO Scythe / www.scythe.com

CARACTERÍSTICAS
Termómetro con sonda plana. Soporta temperaturas desde los -20º a los 90º. Necesita estar conectado a un molex de 4 pines. Dimensiones: 47,8 x 28,3 x 16,7 mm

PRECIO 7,01 €



Diseño elegante con interfaz táctil

12 Panel de temperatura Aerocool Strike-X

El panel de **pantalla con retroiluminación LCD controla cinco componentes**, temperatura y velocidad del ventilador de forma individual. Mide los grados en Celsius o Fahrenheit y avisa de sobrecalentamiento a través de una alarma. ■

CONTACTO Aerocool / www.aerocool.es

CARACTERÍSTICAS
Panel táctil con retroiluminación LCD. Cuenta con tecla de bloqueo. Conexiones: 2 x USB, micrófono y auriculares (AC´97 y audio HD). Potencia por canal: 8 W

PRECIO 58,95 €

» PERIFÉRICOS

Diseñado con el apoyo de gamers

13 Ratón Nova Slider X600

Tiene una base de cerámica que ofrece un **excelente coeficiente de deslizamiento y antidesgaste**, además de contar con garantía vitalicia. Gracias a sus tres perfiles de utilización y sus **ocho botones programables**, el ratón se adapta a cualquier estilo de juego. También se puede personalizar la iluminación. ■

CONTACTO Exportnova / www.esportnova.com

CARACTERÍSTICAS
Se adapta a la ergonomía de la mano. Cable lateral con clip de fijación a la alfombra. Iluminación en 5 colores. 8 botones programables. Dimensiones: 129 x 75 x 40 mm. Resolución: 3.200 ppp

PRECIO 65,05 €



La versión lúdica de película

14 Ratón Razer Tron Gaming

Este periférico ha sido diseñado para que sea igual de cómodo tanto cuando sea usado con la mano derecha como con la izquierda. Además, incorpora **efectos de iluminación y sonido** al encender y apagar el ratón, así como **alertas de iluminación**. Su tiempo de respuesta es rápido, apenas de **1 ms**. ■

CONTACTO Razer / http://store.razerzone.com

CARACTERÍSTICAS
Se adapta a la ergonomía de la mano. Cable frontal USB trenzado de dos metros. Iluminación de encendido y apagado. 7 botones con tecnología Hyperesponse. Dimensiones: 61,3 x 110 x 33,5 mm. Resolución: 5.600 ppp

PRECIO 95,99 €

Ideado por especialistas del entretenimiento

15 Teclado Thermaltake Challenger

Su estética *gaming* lo eleva a la categoría de grandes teclados. Incorpora un **ventilador de 30 mm** para **refrigerar las manos durante el juego** y otro que se puede posicionar tanto en el lado derecho como en el izquierdo. ■

CONTACTO Thermaltake / http:// es.thermaltake.eu

CARACTERÍSTICAS
Ocho teclas macro para programar acciones y siete multimedia, además de la de Windows,en lado derecho del teclado, para evitar errores. Puerto USB 2.0. Sistema para posicionar el cable

PRECIO 42,95 €

Los juegos no serán lo mismo

16 Teclado Logitech G19 versión española

Para el combate quieres el mejor equipo, armas y hardware. El teclado cuenta con una **pantalla LCD inclinable en color** (320 x 240 píxeles) que **muestra todo tipo de información** dentro y fuera del juego, y reproduce vídeo e imágenes. ■

CONTACTO Logitech / www.logitech.es

CARACTERÍSTICAS
12 teclas G completamente programables con tres macros por tecla: programa 36 pulsaciones sencillas de tecla o macros complejas y desactivar las teclas de Windows. Dos puertos USB 2.0. Sistema de distribución de cables inteligente

PRECIO 134,94 €

ChipNet©

Dispositivos multifunción para firma electrónica

ChipNet® iPOCKET PLUS

DNIe, tarjetas para firma electrónica + tarjetas de memoria flash

- CCID – PC/SC
- DNI electrónico, Firma electrónica, Banca "en casa"





ChipNet® MULTI

DNIe, tarjetas para firma electrónica + tarjetas de memoria flash

- CCID – PC/SC
- DNI electrónico, Firma electrónica, Banca "en casa"

ChipNet® iBOX PLUS

- Diseñado para Mac
- Medidas superreducidas
- CCID – PC/SC
- DNI electrónico, Firma electrónica, Banca "en casa"





ChipNet® 060

DNIe, tarjetas para firma electrónica

- CCID – PC/SC
- DNI electrónico, Firma electrónica, Banca "en casa"



También lector de tarjetas 'flash'























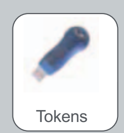


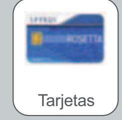


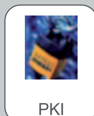

A la venta en





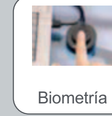

Tokens


Tarjetas


PKI



Suite B


Biometría


Seguridad móvil



CONSULTING Y SEGURIDAD DIGITAL — **www.lectordni.es**

Plaza de Eguilaz, 8 bis, 1-4
E-08017 BARCELONA
+34 93 205 03 43
+34 952 97 28 88
info-bcn@cysd.net
chipnet@chipnet.es
www.cysd.net
www.chipnet.es

Más rápido, más inteligente y, encima, Full HD

iPhone 4S 64 Gb









Eduardo Sánchez Rojo

El 4S esconde mucho más de lo que en un principio vieron algunos analistas. Es una evolución en ciertos sentidos, pero totalmente nuevo en otros, y para ello se apoya de manera intensiva en iOS 5, el último sistema operativo móvil de Apple. **Externamente, nada cambia salvo algún diminuto detalle**, como que el botón de silencio se ha colocado algo más abajo. La razón es que ahora **cuenta con dos antenas independientes que el terminal utiliza de manera dinámica para mejorar la recepción de voz y datos**, mejorando así la calidad del enlace que ya soporta **HSDPA de hasta 14,4 Mbps**.

Siri, el asistente conversacional

Ahora bien, entrando en las verdaderas novedades nos encontramos con Siri, **un sistema que nos permite hablar de manera más o menos natural al terminal y esperar que nos conteste y actúe en consecuencia**. De esta forma, si queremos saber el estado del tiempo podemos preguntarle cosas como «¿Necesitaré paraguas para hoy?» o «¿Qué temperatura hará esta tarde?». La idea no es utilizar comandos de voz predefinidos, como ya hemos visto en el pasado, sino expresarse de manera natural en un contexto determinado. Nosotros **lo hemos probado y los resultados sorprenden**, y lo harán aún más cuando los desarrolladores de *apps* comiencen a usarlo activamente. El único problema es que por ahora **Siri solo está disponible en fase beta en inglés francés y alemán**, por lo que para el castellano tendremos que esperar a 2012, sin confirmar el mes exacto.

Todo es posible gracias a la **nueva CPU A5 de doble núcleo**, que ha logrado casi **duplicar el rendimiento** del modelo anterior, pero **manteniendo el consumo** de batería en valores similares. Además, incorpora un chip específico para el proceso de imágenes, de manera que la nueva **cámara de 8 MPx** es capaz de capturar en poco más de 1 segundo la primera imagen y medio segundo después las siguientes. La nueva cámara **integra cinco lentes, filtro de infrarrojos y captura de vídeos Full HD 1.080p**. El resultado son imágenes de mayor calidad que, además, pueden ser editadas directamente desde el móvil con iOS5.

Conclusiones

El resto de novedades que encontraremos en el 4S, como iCloud, iMessage, el centro de notificaciones, los recordatorios o la integración con Twitter,son en realidad cosa de iOS 5, al que hemos dedicado varias páginas en este número. Lo que sí es importante comentar es que está disponible en versiones de **16 Gbytes** (599 €), **32 Gbytes** (699 €) y **64 Gbytes** (799 €), siendo los precios entre paréntesis para los modelos libres que Apple vende directamente.

Por último, a la pregunta de si vale la pena la actualización, la respuesta es clara: **si tenemos un 3G/3GS pasar a un 4S será un salto cualitativo importante a todos los niveles**, pero sobre todo por el incremento de prestaciones que supone respecto a los iPhone más antiguos. En el caso de que tengamos un iPhone 4, salvo que la calidad de las imágenes sea una prioridad para nosotros aún no vale la pena el cambio, al menos hasta que Siri esté disponible. Es más rápido y soporta mayor velocidad de red, pero tal y como funciona el 4, probablemente no es razonable desembolsar la cantidad de dinero que cuesta el nuevo modelo. ■

Valoración 9,4
Calidad/Precio 7,8

CARACTERÍSTICAS
Smartphone con procesador A5 de doble núcleo y 64 Gbytes de almacenamiento. Pantalla retina multitouch de 3,5" y 960 x 640 píxeles. Cámara de 8 MPx con Flash LED y soporte para vídeo Full HD. Red GSM/UMTS cuatribanda con HSDPA de hasta 14,4 Mbps. WiFi 802.11b/g/n. Bluetooth 4.0. GPS, brújula digital. Hasta 8 h en conversación con 3G. Sistema iOS5. Dimensiones: 115 x 58 x 9 mm. 140 g

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/246iphone4s

CONTACTO
Apple
www.apple.es / 900 150 503

LO MEJOR Tecnología conversacional Siri. Nuevo procesador A5, más rápido que el anterior. Calidad de las imágenes/vídeos de la cámara de 8 MPx y calidad Full HD

LO PEOR Precio del terminal libre muy elevado. Siri no está disponible en castellano aún, aunque se espera a lo largo de 2012

PRECIO 799 €



• **Con Siri podemos hacer preguntas al teléfono usando nuestro lenguaje y palabras habituales. Desde consultar el tiempo, hasta escribir un mensaje, activar el cronómetro o buscar una palabra en Google.**

El monitor LED más conectado

Samsung C23A550U



Anabel Pasiego

Este es un ejemplo de cómo un monitor puede ganar puntos si se integran las tecnologías adecuadas, permitiendo su uso tanto como pantalla principal como secundaria. El beneficio de instalar un **segundo monitor** es inmediato, pues se **gana espacio de trabajo**, sobre todo cuando hablamos de portátiles con **resoluciones de 1.366 x 768 píxeles**. La de la C23A550U es de **1.920 x 1.080 píxeles** y, gracias a la tecnología LED, se ha conseguido que **pese muy poco**, sea **poco aparatoso** y **consuma menos de 33 W** (teórico máximo). El **transformador** es **externo**, muy compacto y manejable, y las **conexiones** se han llevado **a la peana** (comprensible teniendo en cuenta que esta pantalla incluye una electrónica extra para gestionar el hub). Además de **USB 3.0** para la conexión de periféricos, también lo usa **para la conexión de vídeo**. Igualmente, cuenta con una **toma de red**, de modo que, con ese único cable USB y el Ethernet conectado a la peana, el equipo se podrá conectar a la red. Además, el número de cables para que el PC esté conectado es uno y USB 3.0.

Como **monitor**, **tiene 23"**, **consume unos 25 W** (según nuestras pruebas) con ajustes estándar y hasta 35 W con el brillo al máximo. Y la **calidad** es **correcta**. Por todo, es una pantalla recomendable, pero cara. ■

Valoración	9,2
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Monitor LED de 23''. Brillo de 250 cd/m2. Resolución de 1.920 x 1.080. Contraste 1.000:1 (dinámio DCR). Tiempo de respuesta de 2 ms. Conexiones 1 x HDMI, 1 x VGA, 2 x USB 3.0, 1 x USB 3.0 in, 2 x USB 2.0, red Ethernet y auriculares. Conectividad USB de vídeo. Funciona como hub para USB, red, vídeo y audio (HUB Monitor). USB Super Charge. Modos Magic de ajustes automáticos. Ángulo de visión de 170/160 (H/V). Dimensiones: 55 x 43,3 x 23,2 cm y 4,1 Kg

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/246samsungLED

CONTACTO
Samsung
www.samsung.es / 902 172 678

LO MEJOR Un único cable USB proporciona conectividad de vídeo, red y audio. Regulable en altura e inclinación. Carga dispositivos mediante USB. Control táctil. El diseño

LO PEOR El ángulo de visión es mejorable. No tiene altavoz integrado. Los modos Magic a veces empeoran más que mejoran la visión. Precio bastante por encima de la media

PRECIO 369 €

Un tablet con una configuración a la última y preparado para Android 3.2

Sony Tablet S





Juan Carlos López Revilla

Los *tablets* están de moda. Tanto que algunos analistas han vaticinado el ocaso del ordenador tal y como lo conocemos, en cierta medida, debido al imparable éxito de las tabletas y los teléfonos inteligentes. Nosotros no creemos que estos dispositivos vayan a acaparar el mercado de los PCs porque su papel en nuestro ecosistema es muy diferente debido a la mayor versatilidad de los ordenadores tradicionales. Pero es evidente que cualquier compañía que pretenda hacerse un hueco en el mercado de la electrónica de consumo debe contar con, al menos, una propuesta de calidad. Y Sony, desde hace varias semanas, tiene este elaborado producto.

A la última en todo

Aunque su configuración es similar a la de algunos de sus competidores, esta propuesta se desmarca claramente por su diseño. No cabe duda de que los diseñadores de Sony son conscientes de que los usuarios solemos sostener los *tablets* durante mucho tiempo en nuestras manos, por lo que se han esmerado para dotar a este producto de un **diseño vanguardista** que favorezca una **correcta ergonomía**. Y lo han logrado, porque, a nuestro juicio, el agarre de esta tableta es el más cómodo de cuantas hemos probado (que son casi todas las disponibles en nuestro mercado). Además, **el reverso del chasis tiene un tacto rugoso** que minimiza la posibilidad de que se deslice entre nuestros dedos.

También nos gusta mucho su **pantalla TruBlack**, pues goza de una tasa de contraste nativo elevada que facilita una restitución de los colores muy realista. Y en lo que concierne a su configuración no tenemos nada que objetar, pues incorpora un potente microprocesador **Tegra 2 de NVIDIA a 1 GHz** capaz no solo de permitirnos navegar por la interfaz de Android con mucha fluidez, sino también de enfrentarse a la reproducción de contenidos multimedia en alta definición con garantías.



• El perfil curvado de este tablet facilita mucho su agarre. Además, puede utilizarse para controlar otros dispositivos a través de infrarrojos.

Y con certificación PlayStation

Así es. Los incondicionales de los juegos pueden utilizar este *tablet* para jugar a muchos de los títulos disponibles para las consolas PlayStation. Pero, sin lugar a dudas, la principal baza de este producto son los contenidos a los que tendrán acceso los usuarios que se hagan con él. Sony es una compañía con un peso enorme en los mercados musical, televisivo y cinematográfico, por lo que no es de extrañar que pretenda desmarcarse de la mayor parte de sus rivales gracias a servicios de provisión de contenidos realmente potentes, como **Music Unlimited** o **Video Unlimited**. Además, cómo no, también cuenta con los cientos de herramientas disponibles en el mercado de aplicaciones de Android.

Durante nuestras pruebas superó ligeramente las **7 horas de autonomía** en un escenario de uso real en el que combinamos la navegación por Internet vía WiFi y la reproducción de contenidos multimedia. Eso sí, la **carga de la batería** se prolonga hasta rozar las **5 horas**. Aun así, es un gran producto que tiene todas las virtudes necesarias para competir de tú a tú con los grandes de este mercado. ■

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Tablet multimedia equipado con una pantalla LCD LED multitáctil de 9,4 pulgadas (1.280 x 800 puntos). Microprocesador NVIDIA Tegra 2 a 1 GHz. Memoria principal de 1 Gbyte. Capacidad de almacenamiento: 16 Gbytes (479 euros) / 32 Gbytes (579 euros). WiFi 802.11 b/g/n. Bluetooth 2.1. 3G opcional. GPS. Acelerómetro de 3 ejes. Giroscopio. Brújula electrónica. Sensor de luz ambiental. 1 x USB 2.0 micro A/B. 1 x salida auriculares. Ranura para tarjetas de memoria SD y SDHC. Control de otros dispositivos por infrarrojos. Altavoces estéreo. Micrófono interno monoaural. Cámaras web frontal de 0,3 Mpíxeles y trasera de 5 Mpíxeles (2.592 x 1.944 puntos). Códecs de audio: AAC, MP3, WAV, WMA, WMA Pro, FLAC, MIDI y Ogg Vorbis. Códecs de vídeo: H.263, H.264/AVC, MPEG-4 y WMV. Formatos de imágenes: JPEG, GIF, PNG, BMP y WBMP. Compatible con DLNA. Batería integrada de Li-Ión. Dimensiones: 241 x 174 x 10 mm. Peso: 598 g. Android 3.1 (actualizable a 3.2)

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/246SonyTabletS

CONTACTO
Sony
www.sony.es / 914 534 087

LO MEJOR Su diseño ergonómico y el agradable tacto de la parte inferior de la carcasa facilitan mucho el agarre y minimizan el riesgo de que se produzca una caída. La calidad de la pantalla es muy elevada. Su rendimiento en Android 3.1 es fantástico. Su configuración y dotación de sensores lo colocan a la altura de los mejores tablets del mercado. Puede ser actualizado a la versión 3.2 de Android

LO PEOR El tiempo requerido por la batería para acumular el 100% de carga asciende a casi 5 horas. El plástico empleado en la construcción de este tablet le confiere ligereza, pero no es demasiado robusto, por lo que es imprescindible tener precaución para que no reciba impactos que puedan dañarlo

PRECIO 479 €

NAS de alto rendimiento dotado de dos bahías

QNAP TS-219P II





Juan Carlos López Revilla

El grado de sofisticación de los últimos servidores NAS que hemos probado es impactante. De hecho, realmente son mini-PCs con su propia CPU, memoria principal y sistema operativo. Ahí reside su versatilidad y, precisamente, esta es la principal cualidad de esta propuesta de QNAP. Y es que es, sin lugar a dudas, **uno de los NAS más completos** y elaborados que hemos tenido ocasión de analizar en nuestro Laboratorio.

Admite la instalación de **dos discos duros SATA** de 2,5 o 3,5 pulgadas, por lo que podemos dotarlo de una capacidad máxima de almacenamiento de **6 Tbytes**. Aunque, eso sí, siempre que instalemos dos de las nuevas y aún caras unidades de 3 Tbytes.

Su puesta en marcha no resultará compleja para los usuarios que tienen experiencia en la configuración de dispositivos de red, pero probablemente será costosa para los más inexpertos. En cualquier caso, el reto merece la pena. Una vez preparado, este NAS nos permite realizar casi de todo. El almacenamiento de ficheros es solo una de sus prácticamente infinitas posibilidades.

• **Como podéis apreciar en esta instantánea, la conectividad de este NAS está bien resuelta. Aunque, puestos a pedir, echamos de menos la presencia de un puerto USB 3.0.**



Además, podemos configurar el cliente **QGet** para realizar **descargas P2P**, prepararlo para que dé cobijo a los vídeos recogidos por un **sistema de videovigilancia**, usarlo como **servidor de descargas HTTP y FTP**, para **compartir vídeos y fotos** a través de Internet y un larguísimo etcétera.

Algunas de las mejoras introducidas por QNAP en su software de administración representan un importante paso adelante frente a anteriores versiones. Y es que la edición 3.5 incorpora un **antivirus**, un servicio con el que podemos crear una «**Nube personal**», permite realizar **notificaciones** vía **Windows Live Messenger** y **replicaciones remotas RTRR**, etc. Nos encanta. ■

Valoración	9,2
Calidad/Precio	7,7

CARACTERÍSTICAS
Servidor NAS de alto rendimiento dotado de dos bahías para discos SATA I/II de 3,5/2,5" intercambiables «en caliente». Capacidad de almacenamiento máxima: 6 Tbytes. Procesador Marvell a 1,2 GHz. Memoria principal: 512 Mbytes DDR2. Memoria flash: 16 Mbytes. 2 x eSATA. 1 x RJ-45. 3 x USB 2.0. Formato torre. Nivel de ruido en funcionamiento sin disco duro: 36,3 dB. Consumo en funcionamiento con dos discos duros SATA de 500 Gbytes: 21 vatios. Rango de temperatura admisible: 0 a 40 grados centígrados. Humedad: 0-95%. Transformador externo de 60 vatios. Cierre de seguridad K-lock. Ventilador silencioso de 7 cm. Dimensiones: 150 x 102 x 216 mm. Peso: 1,74 Kg

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/246QNAP219

CONTACTO
QNAP / www.qnap.es / 93 600 36 00

LO MEJOR Sus posibilidades son prácticamente ilimitadas: permite compartir ficheros con sistemas Windows, Linux, Mac OS y Unix; realiza descargas P2P; es compatible con un amplio abanico de cámaras de videovigilancia, etc. Además, incorpora un antivirus y facilita la creación de una «Nube personal». Es compacto y su diseño nos parece atractivo

LO PEOR Carece de puertos USB 3.0. Su puesta en marcha y la activación de algunos servicios pueden resultar algo complejas para muchos usuarios

PRECIO 398,84 €

Fuente de alimentación modular con certificación 80 Plus

Enermax Platimax 850W

Juan Carlos López Revilla

Este fabricante sigue sorprendiéndonos. Han transcurrido nada menos que diez años desde que tuvimos ocasión de analizar la que para nosotros fue su primera fuente de alimentación, y desde entonces no ha hecho otra cosa que incrementar la **fiabilidad** y la **eficiencia** de sus propuestas. En gran medida esto se debe a que esta Platimax incorpora **algunos de los mejores componentes** que hemos visto en un producto de este tipo, como sus **condensadores electrolíticos de origen nipón**.

Soportó impertérrita todo el ruido y los parásitos que introdujimos en la red eléctrica sin interferir en el funcionamiento de los dispositivos que estaba alimentando. Y, además, gracias a la **tecnología Twister Bearing**, su nivel de ruido en nuestras pruebas fue inferior a los **32 dBA**. Casi imperceptible. ■

Valoración	9,1
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS
Fuente de alimentación de 850 vatios. Certificación 80 Plus Platinum. Eficiencia: 89-94% con una carga del 20-100%. Diseño modular. Ventilador de 13,9 cm con bajo nivel de ruido (100.000 horas MTBF). 5 años de garantía

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/246Enermax850

CONTACTO
Enermax / www.enermax.es

LO MEJOR Incorpora componentes de gran calidad que garantizan una elevada capacidad de filtrado. Buena presentación. Elevada eficiencia

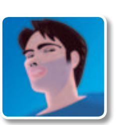
LO PEOR La calidad del cable de alimentación es mejorable

PRECIO 259,90 €

PC de sobremesa de elevado rendimiento y cuidada construcción

Mountain Xtreme i7-SB





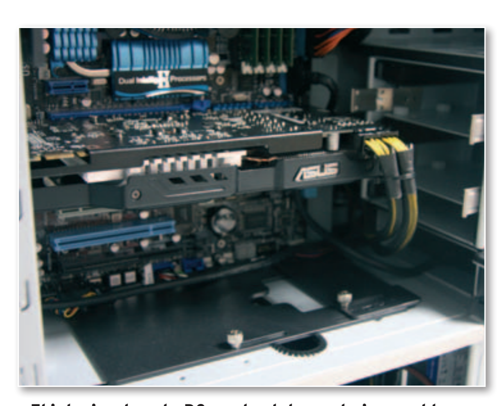
Juan Carlos López Revilla

Esta propuesta, una vez más, no deja lugar a dudas: en Mountain siempre apuestan sobre seguro. La mejor forma de poner a punto equipos de calidad no es otra que seleccionar componentes de primera línea y ensamblarlos de forma meticulosa. Curiosamente, pocos ensambladores respetan a pies juntillas estas premisas, pero este no es el caso de la firma madrileña que ha diseñado este PC de sobremesa.

Los técnicos de Mountain no han descuidado ni un resquicio de su configuración. Incorpora un microprocesador **Intel Core i7 de última hornada**, **16 Gbytes de memoria principal**, dos discos duros SATA en configuración RAID *striping* y una tarjeta gráfica extraordinariamente solvente. Lo cierto es que en el mercado podemos encontrar otros equipos con una configuración y un precio similares, pero lo que no resulta tan habitual es que, además, su ensamblaje sea tan minucioso como el de este PC. Basta abrirlo para comprobar que **su interior está totalmente despejado de cables** de conexión y fajas de datos, lo que permite que el aire se desplace y se renueve con la eficacia que requieren los componentes que debe refrigerar. Además, la **elevada calidad de su fuente de alimentación** garantiza un filtrado muy solvente de los parásitos presentes en la siempre ruidosa corriente eléctrica. También nos gusta mucho su chasis, un componente al que muchos ensambladores no prestan demasiada atención, pero que siempre sale bien parado en los equipos de Mountain. Y es que incorpora una caja de tipo semitorre fabricada por Antec e íntegramente de acero. Su **mecanizado** es **prácticamente perfecto**, pero lo más importante es que **su nivel de absorción de energía acústica es muy elevado**, lo que le permite reducir con mucha eficacia el ruido generado por los componentes alojados en su interior. Precisamente, esta es la razón por la que los ingenieros de Antec no emplean aluminio en la fabricación de sus chasis: este material es muy sensible a las vibraciones, por lo que se comporta como un amplificador que potencia el ruido generado en el interior del PC.

Preparado para todo

El resultado que este equipo ha arrojado en nuestra extensa batería de pruebas no deja lugar a dudas: **está preparado para desenvolverse** con absolutas garantías **en todos los escenarios de uso** imaginables. Si echáis un vistazo a la ficha adjunta comprobaréis que ha obtenido índices muy elevados en todos los tests, por lo que resulta muy capaz a la hora de editar vídeo, ejecutar juegos, reproducir ficheros multimedia, generar contenidos para Internet, etc. Por esta razón, nos parece una apuesta segura, que, además, está disponible a un **precio razonable**. ¿Mejoras? Solo un par de detalles: el chasis no permite instalar una segunda fuente de alimentación y carece de unidad óptica compatible con soportes Blu-ray Disc. Aun así, os lo recomendamos. ■



• El interior de este PC es absolutamente impecable. Todos los cables están cuidadosamente colocados para que no impidan la correcta circulación del aire.

Valoración 9,1
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Microprocesador Intel Core i7-2600K a 3,4 GHz. 16 Gbytes Crucial DDR3 1.333 MHz SDRAM. Placa base Asus P8Z68 Deluxe con chipset Intel Z68. Tarjeta gráfica Asus ENGTX560 TI con GPU NVIDIA GeForce GTX 560 Ti y 1 Gbyte GDDR5. 2 discos duros Western Digital Caviar Blue SATA 7.200 rpm de 500 Gbytes. Regrabadora de DVD LG Super Multi DVD+/-R/RW. Fuente de alimentación LC-Power LC8850II de 750 vatios. Chasis Antec P183 semitorre. Windows 7 Ultimate 64 Bits SP1

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/246MountainXtremei7

EXPERIENCIA EN WINDOWS 7
Puntuación total: 5,9

PCMARK 7 PROFESSIONAL
Índice: 3.251 puntos

3DMARK11 PROFESSIONAL
Índice: 4.411 puntos

SISOFT SANDRA 2011
Aritmética: 106 GOPS
Dhrystone iSSE4.2: 135,55 GIPS
Whetstone iSSE3: 83 GFLOPS
Multimedia: 246,72 Mpixel/s
Int x32 iAVX: 212 Mpixel/s
Float x16 iAVX: 287,17 Mpixel/s
Doble x8 iAVX: 164 Mpixel/s
Ancho de banda núcleos: 21 GB/s
Latencia entre núcleos: 43,7 ns

CINEBENCH 11.5
OpenGL: 51,87 fps
CPU: 6,85 pts

CONTACTO
Mountain
www.mountain.es / 911 878 779

LO MEJOR Su configuración es muy equilibrada. La calidad de todos los componentes es elevada, pero destacan especialmente la fuente de alimentación y el chasis por su impecable construcción y bajo nivel de emisión de ruido

LO PEOR El chasis no admite la instalación de una segunda fuente de alimentación. De haber incorporado una regrabadora de Blu-ray Disc, su configuración habría sido prácticamente perfecta

PRECIO 1.261,42 €

Cajas acústicas de gran calidad con recinto de piedra

Prime Tone





Juan Carlos López Revilla

Los países nórdicos cuentan con una dilatada tradición en materia de alta fidelidad. Buena parte de los fabricantes de componentes de audio de auténtica excepción procede de Dinamarca, Suecia, Noruega o Finlandia, por lo que el pedigrí de las cajas acústicas que nos ocupan no nos ha sorprendido lo más mínimo. **Prime Loudspeakers** es una firma finlandesa, pero los transductores que incorporan estos altavoces son de origen noruego, y los conectores a la sección de alimentación han sido fabricados por la compañía sueca Supra.

La característica que realmente define a estas cajas acústicas es su **recinto**. Y es que en su construcción se ha utilizado un **bloque macizo de esteatita**, una roca perteneciente a la categoría de los **minerales filosilicatos** cuya elevada densidad la hace idónea para la construcción del recinto de cajas acústicas por su neutralidad. Por otra parte, el altavoz encargado de la transformación de la energía eléctrica en acústica es un **transductor coaxial de origen Seas**, dotado de una **cúpula textil** cuyo umbral de frecuencias roza los **25 kHz**.

Las sesiones de escucha a las que hemos sometido a esta propuesta no dejan lugar a dudas: son **las mejores cajas acústicas de su segmento de precio** que hemos analizado, al margen del tamaño de su recinto. La rigidez, ausencia de resonancias internas y elevada densidad de este componente deviene en una **neutralidad absoluta** que favorece la restitución del sonido sin coloración alguna y con un timbre, simplemente, real. Además, el uso de un transductor coaxial favorece la **correcta alineación temporal** de todo el espectro de frecuencias. Como es lógico, **el extremo grave es comedido** dado el reducido diámetro del diafragma, pero su pegada es más que suficiente para un amplio abanico de aplicaciones. Y es que parecen unos monitores de referencia para estudios de grabación y no unas cajas acústicas domésticas, por lo que resultan perfectas para poner la guinda a cualquier PC, equipo de cine en casa o cadena de música con pretensiones cualitativas. Muy recomendables. ■

Valoración 9,5
Calidad/Precio 7,0

CARACTERÍSTICAS
Cajas acústicas pasivas con recinto de esteatita y revestimiento ecológico. Transductor coaxial Seas L12RE/XFC con módulo de agudos de cúpula textil. Sensibilidad: 82 dB (2,83 V a 1 metro). Respuesta en frecuencia: 59 Hz - 23 kHz (-6 dB). Impedancia nominal: 8 ohmios. Potencia máxima admisible: 100 vatios. Conectores: Supra Boxcon. Dimensiones: 240 x 155 x 140 mm. Peso: 6,5 Kg (cada caja acústica)

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/246PrimeTone

CONTACTO
Fabricante: Prime Loudspeakers
http://altavocesprime.webs.com
Dist.: Electroagramunt / 964 261 249

LO MEJOR Su calidad de sonido es realmente excepcional. La neutralidad del recinto es absoluta y, además, proporciona una respuesta en frecuencia subjetiva completamente plana

LO PEOR Su precio nos parece razonable dada la complejidad de la construcción de su recinto, pero, aun así, es elevado. Son cajas acústicas pasivas, por lo que requieren un amplificador estereofónico de calidad

PRECIO 1.450 €



Ratón BlueTrack con superficie multitáctil

Microsoft Touch





Juan Carlos López Revilla

Hace siete años fuimos invitados por Microsoft a visitar su laboratorio de desarrollo de hardware. Durante nuestra estancia en Redmond pudimos dar fe del esfuerzo de sus ingenieros para dotar a sus periféricos de una **ergonomía** lo más lograda posible, así como de sus **rigurosos controles de calidad**. A pesar del tiempo que ha transcurrido, el lanzamiento de este sofisticado ratón no hace otra cosa sino confirmar que sus exigencias, si cabe, han aumentado.

Gracias a la **tecnología BlueTrack** su precisión es máxima, incluso, sobre superficies sin discontinuidades. Además, su **cuidada ergonomía** permite usarlo durante horas sin fatiga. Pero su principal baza es su **superficie multitáctil**. Y es que podemos acariciarlo empleando **hasta tres dedos** para desplazanos por una ventana, minimizarla, ajustarla, etc. Nos ha encantado. ■

Valoración 9,1
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Ratón para PC con tecnología BlueTrack y superficie multitáctil. Nano transceptor Plug-And-Go. 2 pilas AA. 120 x 62 mm. Compatible con Windows 7

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/246TouchMouse

CONTACTO
Microsoft
www.microsoft.com/hardware
902 197 198

LO MEJOR Su ergonomía permite usarlo durante horas sin fatiga. Es muy preciso. La tecnología multitáctil incrementa sensiblemente la productividad

LO PEOR En algunas ocasiones los botones se atascan ligeramente

PRECIO 79 €

Almacenamiento extra para iPhone, iPad y iPod touch

Kingston Wi-Drive 16 Gbytes



Alberto Castro Gallardo

Con una sólida tradición en el mundo de las memorias y el almacenamiento Flash, Kingston se lanza ahora a un nuevo segmento de mercado con este Wi-Drive. De **tamaño y aspecto similar al de un iPhone 3GS**, con él podremos crear **nuestra propia «nube personal» para dispositivos iOS**, disponiendo de **16 o 32 Gbytes** adicionales **vía WiFi**.

La ventaja frente a otras soluciones como **Dropbox**, **Box.net** o el reciente **iCloud,** es que **no necesitaremos acceder a Internet** en ningún momento, ya que todo lo haremos conectándonos a él mediante los ajustes de red en iOS. Para no tener que alternar constantemente entre nuestra red WiFi y la del Kingston Wi-Drive, podemos configurar la conexión en **modo «puente»** introduciendo los datos de nuestra red principal desde el apartado de opciones de **la app gratuita** que tendremos que descargar desde la App Store. Eso sí, también nos conviene encriptar la nueva red mediante WEP o WPA, ya que **por defecto viene completamente desprotegida**.

Con esta app también interactuaremos con los archivos que hayamos transferido previamente desde nuestro ordenador (conectándolo a un puerto USB, como haríamos con cualquier disco duro), y, así, accederemos a **fotografías, documentos, películas o música**. Lo malo es que **solo soporta los tipos de archivo que iOS es capaz de manejar de forma nativa**, con lo que los vídeos en DivX, por ejemplo, quedan fuera de nuestro alcance, y **tampoco podremos acceder a ellos desde otra aplicación** que no sea la suministrada por Kingston. Así pues, la integración con iTunes o el carrete de fotos se echa mucho en falta, algo que en futuras versiones de la app debería resolverse.

En el «debe» también hemos de situar su **autonomía**, con unas **escasas cuatro horas de funcionamiento**, y su **botón de encendido**, que **puede activarse sin querer** cuando lo llevemos en el bolsillo. ■



Valoración 7,0
Calidad/Precio 6,7

CARACTERÍSTICAS
Unidad de almacenamiento Flash accesible por USB 2.0 y WiFi 802.11 b/g/n. Compatible con iPhone, iPad y iPod touch. 16 Gbytes de capacidad. Dimensiones: 121,5 x 61,8 x 9,8 mm. Peso: 85 g. 1 año de garantía

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/246widrive

HD TACH
Acceso aleatorio: 0,9 ms
Tasa de lectura media: 17,3 Mbytes/s

CONTACTO
Kingston
www.kingston.com / 902 022 051

LO MEJOR Permite contar con 16 o 32 Gbytes adicionales en nuestros dispositivos iOS sin recurrir a Internet. Soporta hasta tres usuarios simultáneos

LO PEOR La app está en inglés y no se integra con otras aplicaciones de iOS. Apenas ofrece cuatro horas de autonomía. El botón de encendido se puede activar de forma accidental



PRECIO 99 €

Llave USB compacta y con gancho retráctil

PNY Hook Attaché 16 GB

Alberto Castro Gallardo

Es difícil dar con una llave USB cuyo diseño y formato convenzan plenamente, pero, afortunadamente, este no es uno de esos casos. Varios son los atractivos de esta propuesta: su **cuerpo metálico** y robusto, ligereza, **tamaño reducido**, **ausencia de capucha** y **conector integrado** en la propia carcasa, con lo que evitamos tener que extraer o deslizar nada para introducirla en el puerto USB. Pero es su **gancho en formato de mosquetón** lo que nos ha convencido definitivamente, y es **que pocas veces resulta tan cómodo llevar siempre encima un pendrive**.

Disponible en **capacidades de 8, 16 y 32 Gbytes**, es en su precio donde reside su único freno. Por el modelo que estamos analizando (de 16 Gbytes), hay que pagar **casi 35 euros**, una cantidad sensiblemente superior a la que debemos gastar para hacernos con otras alternativas similares. ■

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual
web PC actual

Valoración 9,2
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Llave USB 2.0 con 16 Gbytes de capacidad. Dimensiones: 43,5 x18,5 x 4 mm. Peso: 85 g. 1 año de garantía

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/246pnyhook

HD TACH
Acceso aleatorio: 1,0 ms
Tasa de lectura media: 26,3 Mbytes/s

CONTACTO
PNY / www.pny.eu

LO MEJOR Diseño impecable. Muy robusta y fácil de transportar. Sin partes desmontables

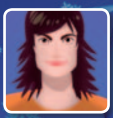
LO PEOR Su interfaz no es USB 3.0. Precio por encima de la media

PRECIO 34,99 €

Soluciones desde 9 euros para pedir a los Reyes Magos

Tecnología para regalar esta Navidad

¿Móvil? ¿Tablet? ¿Disco duro? ¿Algo más económico? Si todavía no tienes claro qué anotar en tu carta a los Reyes Magos, te proponemos 24 posibles regalos entre las últimas soluciones presentadas por los distintos fabricantes.



Redacción PCA



Transcend JetFlash T3S

Por su tamaño y peso, no notarás que llevas encima esta **llave USB**. Además, gracias a su rígida **carcasa de metal** y a su tecnología de fabricación **COB** (*Chip on Board*), se trata de un dispositivo resistente al polvo, los golpes y el agua. Se vende con una capacidad de almacenamiento de **4**, **8** y **16 Gbytes** a **9**, **14** y **22 euros**. ■

CONTACTO
Transcend / www.transcend.nl



Fotoprix Fotolibro Plus

Nueva variante de los **álbumes** de Fotoprix que **mejora la calidad de impresión** digital, cuenta con el **doble de gramaje** en las páginas, acabado en **brillo** y con **apertura de las páginas en 180º**. Se vende en dos formatos, **20 x 15 cm** y **21 x 27 cm**, por **15,89** y **25,95 euros**, respectivamente, el álbum con 20 páginas. ■

CONTACTO
Fotoprix / www.fotoprix.com



Soyntec Joinsee 450 B.

Además de un diseño espectacular que incluye **micrófono** y **auricular** de alta fidelidad, la **webcam Joinsee 450 Black** cuenta con un sensor de **1,3 Mpíxeles** reales, **vídeo de alta definición**, resolución de fotos de hasta 5 Mpíxeles y funciones de **seguimiento de rostro** y **videovigilancia** con alerta por *mail* o SMS. ■

CONTACTO
Soyntec / www.soyntec.com



Microsoft WD2000

Al margen de por su comodidad, con material **acolchado** en la base del **teclado** y **laterales de goma** en el **ratón**, este *pack* Wireless Desktop contiene **encriptación estándar avanzada** (AES), que ayuda a proteger la información al encriptar lo que escriben sus usuarios. ■

CONTACTO
Microsoft / www.microsoft.com/spain



Batman: Arkham City

Se trata de uno de los **títulos** para más esperados del año. En esta secuela de **Batman: Arkham Asylum**, el **Caballero Oscuro** tendrá que lidiar con todos sus archienemigos en **Arkham City**, ciudad custodiada por militares y en la que campan a sus anchas todo tipo de delincuentes. ■

CONTACTO
Rocksteady / www.batmanarkhamcity.com



Logitech Headset H600

Auriculares inalámbricos que te permitirán disfrutar de tu música, tus juegos y tus llamadas, gracias a sus conductores por láser que **minimizan la distorsión** y un **micrófono** que **anula el ruido**. Tienen un alcance de hasta **9 metros** y una **autonomía de seis horas**. ■

CONTACTO
Logitech / www.logitech.com/es



Creative T12 Wireless

Lograr un sonido estéreo pleno con el ordenador, el portátil o cualquier dispositivo Bluetooth es el objetivo que se ha marcado **Creative** con estos **altavoces**. El modelo **T12 Wireless 2.0** ofrece una potente dinámica aural gracias a su **tecnología BassFlex**, que amplía las frecuencias de graves sin necesidad de *subwoofer*. ■

CONTACTO
Creative / http://es.creative.com



Energy MP5 Color 3048

Este dispositivo permite disfrutar de *ebooks*, pero también de música, fotos, radio FM y vídeos HD. Garantiza el **entretenimiento multimedia** en cualquier lugar gracias a su pantalla *multitouch* de **4,3"**, **8 Gbytes** de memoria (ampliables hasta 16 mediante tarjetas micro-SD) y soporte para **formatos DRM**. ■

CONTACTO
Energy Sistem / www.energysistem.com



Escáner de negativos

Con el **escáner de negativos** de la compañía **TEC1** es posible «**revelar**» **antiguos negativos** y **diapositivas** de una forma sencilla y en tan solo unos segundos. Capaz de funcionar sin PC, cuenta con una pantalla de **2,4"** para la previsualización y permite **conectarlo a la TV** para ver el resultado a pantalla completa. ■

CONTACTO
TEC1 / www.tec1.es



Blu:sens web:tv

Blu:sens web:tv es la apuesta de la firma gallega para crear un hogar conectado. Este dispositivo, del tamaño de la palma de la mano, permite **acceder a contenidos on-line** desde el salón **sin** tener que **cambiar de televisor**. También es un avanzado **reproductor multimedia HD** y un **sintonizador TDT HD**. ■

CONTACTO
Blu:sens / www.blusens.com



Kodak Hero 5.1

Este **equipo multifunción** de inyección de tinta permite **imprimir desde cualquier lugar del mundo**. Para ello, cuenta con una **dirección de correo electrónico** asociada, aunque también podrán enviarle documentos todos los usuarios de las aplicaciones habilitadas con la tecnología **Google Cloud Print** (Gmail, Docs…). ■

CONTACTO
Kodak / www.kodak.es



Nintendo 3DS

El dispositivo portátil de Nintendo trae novedades para estas navidades. La actualización de su sistema permite **grabar vídeo en 3D** desde finales de noviembre, incorpora **nuevos colores** (blanco polar y rosa coral) y se han **adaptado a las tres dimensiones juegos clásicos**, como el popular **Tetris**. ■

CONTACTO
Nintendo / www.nintendo.es



Apple iPod Touch

La última versión del **reproductor** de **Apple** viene con nuevas prestaciones, entre las que destacan **iCloud** e **iOS 5.** Además, con **iMessage** podrás enviar mensajes, fotos, vídeos e información. Y con iCloud, almacenas de forma automática e inalámbrica contenido y lo distribuyes **vía push**. ■

CONTACTO
Apple / www.apple.com/es



TomTom Go Live Top Gear

Edición limitada del **GPS** que incluye, junto a la tecnología **HD Traffic**, que ofrece rutas dinámicas e información precisa del tráfico cada dos minutos, una combinación del «modo» **Stig**, las indicaciones del presentador **Jeremy Clarkson** y **puntos de interés** seleccionados por Top Gear. ■

CONTACTO
TomTom / www.tomtom.com/topgear



LG Cinema 3D D2342P

Este **monitor** incluye gafas más ligeras para ver **3D sin parpadeo** gracias a la **tecnología FPR**. Es compatible con la mayoría de tarjetas gráficas y sistemas operativos, y cuenta con salida **HDMI 1.4**, para conectarlo a dispositivos 3D y así reproducir contenido sin utilizar un PC. ■

CONTACTO
LG / www.lg.com/es



Acer Iconia Tab A100

El tablet de **7 pulgadas** de Acer viene con el sistema operativo **Android 3.2**, movido por un procesador de doble núcleo **NVIDIA Tegra 2**. Cuenta con soporte **Flash 10.3** para poder cargar juegos *online* en **3D**. Además, trae una cámara trasera de 5 Mpíxeles y otra frontal de 2; y reproduce **vídeo** en HD a **720p**. ■

CONTACTO
Acer / www.acer.es



BlackBerry Curve 9360

Este nuevo modelo de la familia Curve se caracteriza por incorporar el sistema operativo **BlackBerry 7**, *trackpad* óptico, conectividad **HSDPA/HSUPA**, GPS y **WiFi**. Además, incorpora **tecnología NFC**, una **cámara** de **5 Mpíxeles** con flash y una **ranura micro-SD/SDHC** que soporta tarjetas de memoria de hasta 32 Gbytes. ■

CONTACTO
BlackBerry / http://es.blackberry.com



LaCie Little Big Disk

Esta solución de almacenamiento portátil de LaCie ha sido la primera en incorporar la **tecnología Thunderbolt**, que presume de alcanzar los 10 Gbps de velocidad de transferencia. Además, cuenta con dos discos duros de 2,5 pulgadas en una **configuración RAID de Mac OS** y **1 Tbyte de capacidad**. ■

CONTACTO
LaCie / www.lacie.com



Nikon 1 J1

Esta máquina ha estrenado, junto a la **V1** (**799€**), la nueva línea de cámaras sin sistema de espejos de Nikon. Ambas estan dotadas de un sensor CMOS de una pulgada, **10 Mpíxeles de resolución**, y la **tecnología pre y postcaptura**, para capturar pequeños momentos anteriores o posteriores a la toma de la fotografía. ■

CONTACTO
Nikon / www.nikon.es



HP TouchSmart 520

Dirigido a los usuarios que demanden un equipo de sobremesa de muy alto rendimiento, este «all-in-one» está diseñado para ejecutar aplicaciones que requieran una **gran potencia**, como el diseño digital o los videojuegos. Entre sus componentes destaca su **pantalla táctil de 23"** y la tecnología de sonido **Beats Audio**. ■

CONTACTO
HP / www.hp.es



Dell XPS 8300

El sobremesa de **Dell** combina un **diseño vanguardista** con potentes capacidades multimedia, gracias a los nuevos **procesador multinúcleo de Intel** y a la **tarjeta ATI Radeon** de alto rendimiento. La experiencia de sumergirte en películas, música y juegos se completa con el **sonido 7.1** integrado con **THX TruStudio PC**. ■

CONTACTO
Dell / www.dell.es



Canon LEGRIA HF M41

La familia **LEGRIA** presume de ofrecer resultados profesionales sin necesidad de contar con conocimientos técnicos. Este modelo incorpora **pantalla LCD táctil de 3"**, **sensor CMOS HD Pro** y un sinfín de características creativas y divertidas, como el **Creador de Historias**. ■

CONTACTO
Canon / www.canon.es



Asus Zenbook UX21E

Lo último en portátiles viene de la mano de Intel y su plataforma **ultrabook**. Asus se pone a ello con su nueva serie Zenbook, compuesta de dos modelos, de **11,6** y **13,3"**, con un grosor máximo de 1,7 cm, y procesadores **Intel Core i5** o **i7**, discos **SSD** de **125 o 256 Gbytes** y **HDMI**. ■

CONTACTO
Asus / www.asus.es



Samsung UE40D6530

Televisor LED de **40"** con tecnología **3D** y **Full HD 1.080p**, que permite realizar **videollamadas** gratuitas mediante **Skype** y **navegar por la Web** a través de **Search All** y **Your Movie** (facilitan la búsqueda de contenidos). Por su parte, **Social TV** permite chatear mientras ves la tele. ■

CONTACTO
Samsung / www.samsung.es



Analizamos 8 suites comerciales y 4 antivirus gratuitos

¿Merece la pena gastar en seguridad?

Abordamos nuestro habitual informe de suites de seguridad con una importante novedad: añadimos a nuestras pruebas los antivirus gratuitos y valoramos sus posibilidades como barrera contra el malware.



Eduardo Sánchez Rojo

Aunque la llegada de Windows 7 ha elevado la fiabilidad de nuestros equipos muchos enteros, la **necesidad de contar con algún paquete de seguridad** encargado de supervisar conexiones y procesos en busca de software malicioso sigue estando de actualidad. Eso sí, como en tantos sectores, la fortaleza del PC no ha dejado de evolucionar durante los últimos al mismo ritmo que lo hacían las amenazas.

El mayor problema de los antivirus o *suites* de seguridad actuales es que **virus como tales hay muy pocos y se estilan más diversos tipos de malware** con fines de lo más variado. Así, los virus más clásicos infectaban un equipo modificando un determinado fichero ejecutable con propósitos muy claros: borrar datos, modificar el comportamiento del ordenador, mostrar mensajes de advertencia o reivindicación, etc. Sin embargo, los modernos tipos de *malware* van más allá y, en lugar de infectar programas o aplicaciones, **luchan por ejecutarse en segundo plano de la manera más oculta posible para realizar tareas bien distintas**: desde el puro **robo de datos** mediante la **captura de contraseña**s o información del equipo, hasta **convertir nuestro PC en un zombi** integrado en un red de equipos al servicio de redes de intercambio de datos, envío de *spam*, etc. Hay otros menos graves que simplemente se dedican a mostrar publicidad, e incluso falsos antivirus que se instalan en nuestro equipo, mostrándonos mensajes de que está infectado y que podemos limpiarlo a cambio de pagar una módica cantidad.



• Las páginas de phishing están bien construidas y, si no nos fijamos en detalles como la URL, pueden engañarnos para grabar nuestros datos.

El usuario, la verdadera asignatura pendiente

El resultado es que hoy en día un antivirus en su concepto más clásico sirve de poco. **Ahora las verdaderas amenazas vienen de Internet y a través de las más variadas vías**. Desde páginas web que en un momento dado pueden ejecutar código malicioso en nuestro PC o descargar un fichero no autorizado, hasta programas P2P o de mensajería instantánea. Aun así, creednos si os decimos que **en la gran mayoría de las infecciones es el propio usuario el principal culpable**. Y es que los navegadores más modernos y el propio Windows 7 ya incorporan una gran cantidad de medidas de seguridad para evitar ejecuciones no autorizadas, no obstante, las personas somos las que **muchas veces hacemos clic en enlaces inadecuados**. Pongamos un ejemplo.

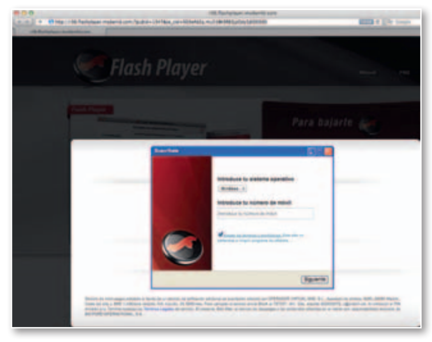
La que probablemente sea la página más conocida de este país para ver series de TV *on-line*, ha renovado recientemente todo el diseño de su web. Con él, cuando llegamos a la página desde la que comenzar la reproducción del capítulo que hemos elegido, todo está pensando para que hagamos clic donde ellos quieren. *Banners* con el símbolo de *play* y con idéntico diseño al de **Megavideo**, hacen que sea realmente difícil distinguir entre el enlace correcto y el *banner* que persigue llevarnos a un lugar del que obtienen beneficios.
En el caso de que «piquemos», una de las situaciones más habituales es llegar a otra página donde curiosamente se nos informa de que la versión de **Adobe Flash Player** instalada es muy antigua. Por supuesto aceptamos la instalación de la última versión (¡queremos ver la serie!), tras lo que se nos puede pedir el número de móvil para **suscribirnos a un servicio de alertas SMS** (con coste para nosotros), **recopilar nuestros datos o instalar algún tipo de malware en nuestro PC**.
Al margen de la falta de ética de estas prácticas (aunque tampoco olvidemos que los visitantes están consumiendo contenidos pirata), esto refleja hasta qué punto es fácil hacer lo que no debemos en Internet. A veces, por muy cuidadosos que seamos, **podemos pinchar donde no debemos o instalar esa utilidad** que tanto nos ha llamado la atención pero que venía **con «regalo» incluido**.

Suplantación de sitios web

No podemos olvidarnos tampoco de las páginas de phishing, esto es, sitios que pretender suplantar a otros como los de nuestro banco, eBay o PayPal **con el único objetivo de capturar nuestros datos**. Si somos cuidadosos, es sencillo darse cuenta de que, aunque estéticamente la web sea exactamente igual, nos hemos conectado a un dominio que no es el correcto o que el certificado de seguridad no existe (o ha sido suplantado).
Hasta hace poco la exposición más habitual a esta clase de páginas era a través de mensajes de correo electrónico que recibía la gente con alarmantes avisos del banco para confirmar datos. Hoy por hoy, apenas son un problema gracias a que la cultura informática de los usuarios ha mejorado, a que los filtros *antispam* funcionan razonablemente bien y a los incesantes avisos de los bancos. Sin embargo, **las redes sociales, los acortadores de URLs y mucho malware que puede infectarnos de la manera más tonta están haciendo resurgir esta clase de amenazas**.
De hecho, hace unos meses vimos de cerca en el Laboratorio un caso en el que un *malware* hacía que, al conectarnos al servicio de banca *on-line* de una conocida entidad, la conexión se redirigiese internamente hacia una página de *phishing* donde se le pedía al usuario introducir todas sus claves para su comprobación. Lo increíble es que, con este sistema (que modificaba el comportamiento de las DNS del equipo y filtraba las conexiones TCP/IP), en el navegador no dejábamos de ver en todo momento el dominio de nuestro banco e incluso un certificado de seguridad falso que mostraba la conexión como cifrada.

McAfee All Access, en todos los dispositivos

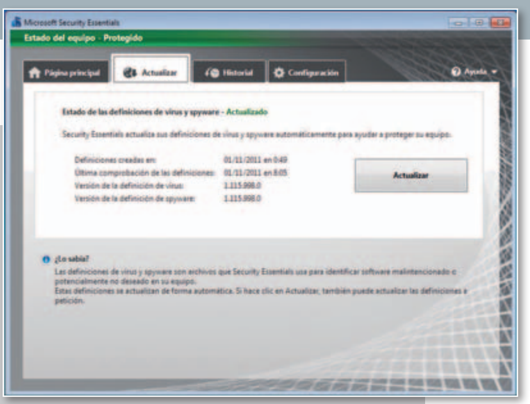
Este año McAfee ha lanzado al mercado un producto que para muchos será una gran noticia. La idea es muy simple. Cada vez es más común ver que una misma persona tenga varios dispositivos: desde PCs de sobremesa, hasta portátiles, *netbooks*, *tablets* y por supuesto *smartphones*. En este entorno, intentar proteger cada uno de los equipos puede terminar siendo una tarea complicada y muy costosa.
Una solución puede ser el nuevo **McAfee All Access**.
La idea es que, a cambio de **99,95 €**, tengamos **acceso a todos los productos de uso personal de McAffee para cargar en todos nuestros dispositivos**. Desde las *suites* para PCs/Mac, los antivirus más básicos para pequeños portátiles o las versiones específicas disponibles para *tablets* Android o *smartphones* Nokia, BlackBerry y Android. Incluso podemos proteger otros equipos que tengamos en casa, pero que usen los niños.
El objetivo final es que mantengamos **todo nuestro equipamiento digital protegido por una única cantidad anual**, pudiendo elegir la versión que mejor se ajuste a cada uno. De esta manera, salvaguardan usuarios y no máquinas, como hasta ahora.



• **A veces, bajo la apariencia de una simple actualización de Adobe Flash Player pueden engañarnos para recabar nuestros datos personales.**

Las suites, una necesidad

Todo esto nos lleva a una conclusión: para la mayoría de las personas **instalar una suite de seguridad en su PC no es una elección, sino una obligación**. Esta clase de soluciones, a diferencia de los antivirus clásicos, **integran un mayor número de herramientas dirigidas a controlar los diferentes tipos de amenazas**. Cuentan con **cortafuegos** que controlan las conexiones que tienen lugar en nuestro equipo, módulos que **monitorizan el navegador** e incluso **bloquean webs catalogadas como peligrosas**, y una larga lista de utilidades para blindar el equipo y proteger a los pequeños de la familia. Al final, las amenazas están ahí y para la mayoría de las personas contar con un software que controle que nada raro ocurra es garantía de tranquilidad.
Muchos usuarios avanzados y acostumbrados a lidiar con esta clase de amenazas **sostienen que ellos nunca instalarán una suite o antivirus** por la sencilla ▸



Dime quién eres y te diré cuánto pagar

Desde hace pocos años hemos visto cómo surgía el fenómeno de los antivirus gratuitos. Al principio eran simples utilidades de baja calidad y mínimo nivel de protección cuyo uso era puramente testimonial. Sin embargo, desde que una empresa del nivel de Microsoft lanzó su Security Essentials las cosas han ido tomando otro cariz. **Muchos de los actuales antivirus gratuitos ofrecen un nivel de protección bastante elevado**, con capacidades de detección similares a los de muchos productos de pago y con funciones en algunos casos que van más allá del estricto antivirus. En las páginas siguientes encontraréis algunos ejemplos. Ahora bien, la gran pregunta es **¿por qué pagar por una suite si tenemos estos gratuitos?** ¿Realmente protegen el equipo o son un engaño? Bien, lo primero es decir que la instalación de un antivirus gratuito está más **relacionado con el tipo de usuario que seamos y el uso que hagamos del PC**. Si navegamos poco por Internet, tenemos ciertos conocimientos sobre lo que podemos hacer o no y, sobre todo, somos cuidados, una solución gratuita puede ser perfectamente válida. Proporciona una protección básica que simplemente monitoriza los ficheros que se guardan o ejecutan en el PC en busca del *malware* y poco más. Son, en definitiva, lo más parecido a los antivirus tradicionales, aunque algunos vayan un poco más allá. Por ello, como explicamos en el texto, no ofrecen el nivel de protección ideal para el usuario doméstico tipo en los tiempos que corren. Eso sí, salvo el de Microsoft, que persigue mejorar la seguridad de los usuarios de Windows sin sobrecoste, el resto suelen ser productos con funciones recortadas de desarrolladores que nos invitan constantemente a actualizarnos a una de sus propuestas de pago.

razón de **que consume recursos y ralentiza el equipo**. Razón no les falta, puesto que la seguridad tiene un apetito voraz de recursos de nuestro ordenador. No obstante, el 99% de las personas no deben ni plantearse dicho obstáculo, simplemente tener el software operativo y perfectamente actualizado.

Ahora bien, **cuando llega el momento de elegir una suite de seguridad los interrogantes pueden ser casi infinitos**. El que quizá sea más importante es el que responde a cuál de ellas ofrece mayor nivel de protección. Por supuesto, hay otras cuestiones que podemos plantearnos a la hora de adquirir una. Nos referimos a todas esas **características que rodean al producto y que, aunque no son imprescindibles, pueden resultar muy útiles** en un momento dado. Ello decantándose, lógicamente, por **un desarrollo que proteja sin ralentizar en exceso nuestro PC**.

Tipos de soluciones

A la hora de elegir una *suite* tenemos básicamente dos tipos. El primero podríamos llamarlo **Internet Security** y engloba las *suites* que hemos analizado en las páginas siguientes. Son las más clásicas, y **suelen incorporar todo lo necesario para un usuario medio: antivirus/antimalware, cortafuegos, control parental, antispam** y en muchos casos utilidades para la **protección de la identidad**...

El siguiente nivel lo hemos batizado como **Total Protection**, y **añade a lo anterior** aspectos complementarios como las **copias de seguridad, puesta a punto del PC, cifrado de datos, filtros avanzados de red, virtualización**, etc. Nosotros no apostamos demasiado por estas últimas dado que **quizá abarcan demasiado**. Es cierto que para mucha gente son una manera de centralizar una larga lista de funciones, pero también que aspectos como el *backup* o la optimización del sistema podrían hacerse **mejor con utilidades especializadas en dichas tareas**.



• El Cloud Antivirus de Panda fue el primero en estar basado íntegramente en la Nube. Además de gratuito, es tremendamente ligero.

Lo que sí es muy interesante es la **tendencia a apoyarse en la Nube**. Empresas como **Kaspersky**, **McAfee** o **Panda** ya lo aplican activamente en sus productos. La idea es que cualquier *suite* que detecte un comportamiento sospechoso de un proceso o programa no catalogado, pueda reportarlo inmediatamente a los servidores de la empresa que comprueba los riesgos. De esta manera, si otra *suite* detecta esta misma amenaza no catalogada, puede consultar en la Nube si existe algo sobre ella y, en caso afirmativo, bloquearla y actuar como con cualquier otro *malware* catalogado. Además, algunos desarrolladores se apoyan en la Nube **para reducir el tamaño de sus ficheros de firmas y, en consecuencia, el consumo de recursos** del PC al realizar los análisis, dejando parte del procesamiento a este medio.

Eso sí, cuidado porque **algunos de estos productos ofrecen resultados realmente malos en detección cuando no están conectados a Internet**. Es algo a tener en cuenta en muchas situaciones.

Los productos elegidos

Para terminar, os dejamos con la comparativa de *suites* que hemos preparado. En años anteriores intentamos dar cabida a la práctica totalidad de *suites* y productos de seguridad vendidos en nuestro país. Algunos, incluso, sin soporte local y provenientes de mercados emergentes.

En cambio este año hemos decidido reorganizar un poco las cosas. Además de **modificar sustancialmente nuestra metodología de pruebas** en análisis **apoyándonos en datos certificados por Laboratorios independientes** (leer página explicativa de pruebas), hemos **acotado los productos a analizar a los ocho más vendidos** en nuestro país. Esto tiene como inconveniente que los paquetes analizados cuentan en general con un nivel muy elevado y que, al mismo tiempo, no damos muchas oportunidades a soluciones aparecidas recientemente y que aportan algunas cualidades realmente interesantes. Sin embargo, hemos decidido centrarnos en estos porque, al final, son los que vais a encontrar de manera más fácil al acudir a vuestra tienda de informática habitual o podréis comprar *on-line* de la forma más sencilla.

Asimismo, hemos aprovechado la reducción sustancial de propuestas para dar **cabida a los antivirus gratuitos**. Una modalidad que cada vez es más utilizada para muchos equipos, donde la posibilidad de ahorrarse el coste del software resulta muy atractiva. En este caso, hemos elegido los cuatro antivirus gratuitos más conocidos y utilizados, **descartando además cualquiera que no ofreciese protección en tiempo real**. ■

Conoce las pruebas realizadas por PCA Labs

Uno de los apartados que otros años nos ha generado más problemas ha sido el de las pruebas de **detección y eliminación de virus**. Dado que el número de virus/*malware* catalogados crece con extraordinaria rapidez, resulta extremadamente difícil mantener una colección lo suficientemente representativa como para obtener cifras realistas sobre la eficacia de cada antivirus. Tras desechar la opción de asociarnos con algún desarrollador de antivirus que, al fin y al cabo restaría objetividad a las pruebas, hemos optado por recurrir a las **pruebas llevadas a cabo por dos de los Laboratorios con mayor reputación** en el mundo herramientas de seguridad: **AV Test** (**www.av-test.org**) y **AV Comparatives** (**www.av-comparatives.org**).



• **Desde la página web de AV Comparatives, podéis descargar en PDF tanto la metodología de pruebas que aplican en sus comparativas, como los propios análisis realizados.**

AV Test ofrece datos de manera permanente sobre cada nueva versión con pruebas tan interesantes como el **nivel de detección de malware en base a su fecha de aparición** (muy interesante el dato de los aparecidos en el día), así como la capacidad de limpieza de un PC infectado. En **AV Comparatives**, por su parte, están especializados en **informes exhaustivos que periódicamente analizan diferentes vertientes de los productos más utilizados** (detección de **phishing**, recursos, **falsos positivos**, etc.). Por ello, para las *suites* de seguridad hemos tomado como referencia la eficacia en la detección de *phishing* y el índice de impacto sobre el equipo. En el caso de las versiones gratuitas, para reforzar aún más las cifras de detección, hemos recurrido los últimos informes realizados sobre eficacia y falsos positivos.

Aun así, aunque no los hemos publicado por no considerarlos 100% representativos, **hemos probado internamente cada antivirus con nuestra propia colección** para comprobar el comportamiento general de cada producto en situaciones de



• **AV Test es un laboratorio independiente dedicado en exclusiva al análisis de soluciones de seguridad con las últimas amenazas detectadas.**

infección y detectar posibles comportamientos que valiese la pena comentar. De hecho, hemos efectuado especial énfasis en comprobar el comportamiento de las diferentes soluciones ante **páginas fraudulentas** y *malware* proveniente de Internet y de reciente aparición, recurriendo para ello a páginas como **www.malwaredomainlist.com** y **www.phishtank.com**, donde se recopilan las últimas amenazas detectadas en prácticamente cualquier parte de la Red.

Recursos y funcionamiento

Las que sí publicamos profusamente son las pruebas que hemos realizado a cuenta del consumo de recursos y rendimiento de las diferentes suites comerciales/antivirus gratuitos en tareas habituales. Por una parte, hemos recurrido al veterano **PCMark05** en sus pruebas de CPU y disco duro para comprobar **cómo impacta cada solución en el rendimiento del equipo** en lo relativo al procesamiento, capacidad de cálculo y manejo de la unidad de disco.

También hemos comprobado los **tiempos de arranque** con **BootRacer** (**http://bit.ly/8CR4yP**), la **carga de webs** de diversa naturaleza con **HttpWatch** (**http://bit.ly/Fn1va**) o los **tiempos de análisis y copiado** desde la Red de un carpeta de 717 Mbytes con casi 300 ficheros entre los que se incluían varios comprimidos en formato CAB/ZIP/RAR. Para todos los apartados de **medición de memoria y consumo de CPU** utilizamos el **Administrador de tareas** de Windows y el programa **ProcessExplorer** (**http://bit.ly/2QxebL**).

Como plataforma para las pruebas hemos recurrido un año más a la virtualización con **VirtualBox** (**www.virtualbox.org**). Con este entorno, hemos clonado una máquina virtual totalmente limpia para cada producto con Windows 7 Ultimate 32 bits, disco virtual de 20 Gbytes de disco, 4 Gbytes de RAM exclusivos y un único núcleo de procesador. Como equipo anfitrión, uno de los AMD Phenom II X4 965 Black Edition con Windows 7 Ultimate 64 bits de Laboratorio, con 16 Gbytes de RAM, unidad principal SSD y secundaria SATA II. Este segundo disco fue el destinado, en exclusiva al almacenamiento y ejecución de cada máquina virtual.

Características de los antivirus gratuitos analizados

Fabricante	Avast!	AVG	Avira	Microsoft
• Versión	Free AntiVirus 6.0	Anti-Virus Free Edition 2012	Antivir Personal - Free Antivirus	Security Essentials 2.0
• Precio en euros, IVA incluido	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
• Web	www.avast.com	http://free.avg.com	www.avira.com	www.microsoft.com
Resumen de características y funciones				
• Opción de actualizar a versión de pago más completa	Sí	Sí	Sí	No
• Soporte Windows XP 32 bits / XP 64 bits / Vista 32 bits / Vista 64 bits / 7 32 bits / 7 64 bits	Sí / No / Sí / Sí	Sí / Sí / Sí / Sí	Sí / No / Sí / Sí	Sí / No / Sí / Sí
• Límites de uso	Requiere registrarse 1 vez al año	Ilimitado, con publicidad	Ha de reinstalarse de año en año	Ilimitado siempre que tengamos un Windows original
• Antivirus / Antimalware	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
• Cortafuegos / Integración con el navegador	No / Sí (IE, Firefox y Chrome)	No / Sí (IE y Firefox)	No / No	No (integrado con el Firewall Windows) / No
• Otras funciones	Control de reputación de sitios web y bloqueo de URLs personalizado. AutoSandBox para programas sospechosos. Control de mensajería instantánea, P2P y correo. Modo silencioso para juegos	Protección de la identidad, control de correos con virus mediante módulo en Outlook y widget de escritorio	Búsquedas seguras en Internet mediante barra instalada en el navegador a posteriori	No
Antivirus / Antimalware				
• Escáner tiempo real	Sí	Sí	Sí	Sí
• Frecuencia de actualización	Diaria y automática	Diaria y automática	Diaria y automática	Diaria y automática
• Análisis automático con baja actividad / Análisis Programado	No / Sí	No / Sí	No / Sí	No / Sí
• Escáner heurístico / Ficheros comprimidos	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
•Se apoya en tecnologías en la Nube	No	No	No	Sí (SpyNet, para malware)
• Cuarentena de archivos infectados	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporte técnico				
• Teléfono de soporte	No	No	No	No
• Correo electrónico / Formulario / Chat	No / Sí / No	No / No / No	No / No / No	No / Sí / No
• Base de conocimiento / Foro de usuarios	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
• Soporte desde aplicación	No	Sí	Sí	No
Calificación				
Valoración	**7,4**	**6,8**	**n.d.**	**6**
Calidad/Precio	**7,4**	**6,8**	**n.d.**	**6**

Pruebas de los antivirus gratuitos analizados

Fabricante	Avast!	AVG	Avira	Microsoft
• Versión	Free AntiVirus 6.0	Anti-Virus Free Edition 2012	Antivir Personal - Free Antivirus	Security Essentials 2.0
Campo valoración desglosado				
• Interfaz de usuario y facilidad de uso (0-1)	0,8	0,6	0,6	0,8
• Opciones de configuración (0-1)	0,4	0,8	0,2	0,4
• Características ofrecidas (0-2)	1	0,8	0,2	0,4
• Pruebas AV Test (0-2)	1,8	1,8	n.a.	1,4
• Pruebas AV Comparatives (0-2)	1,8	1,6	2	1,4
• Impacto en rendimiento y consumo de recursos (0-2)	1,6	1,2	0,8	1,6
AV Test (www.av-test.org) julio/agosto 2011				
• Porcentaje de detección de malware aparecido en el día	94,5	97	n.d.	78
• Porcentaje de detección de malware con 2-3 meses de antigüedad	99	98,5	n.d.	96,5
• Porcentaje de detección de malware más extendido y frecuente	100	100	n.d.	100
• Porcentaje de detección de malware en ejecución	89	97	n.d.	89
• Porcentaje de limpieza de componentes activos de malware	73	92	n.d.	77
• Porcentaje de limpieza de restos y reparación del sistema	45	65	n.d.	71
AV Comparatives (www.av-comparatives.org) agosto 2011				
• Porcentaje de detección de malware	97,3	95,7	99,5	92,3
• Falsos positivos (a menor valor, mejor resultado)	10	51	11	1
Impacto en el rendimiento del PC y consumo de recursos				
• PCMark05 - Prueba CPU	5.627	5.681	5.423	5.611
• PCMark05 - Prueba HDD	3.727	3.445	3.557	3.901
• Consumo medio CPU en análisis	92%	68%	31%	91%
• Consumo medio de RAM en análisis (Mbytes)	101	112	126	37
• Tiempo de análisis ZIP (282 ficheros/650 Mbytes) (mm:ss)	01:42	01:27	01:35	04:47
• Tiempo de análisis ficheros (282 ficheros/717 Mbytes) (mm:ss)	01:29	00:25	01:48	04:42
• Tiempo de copia ficheros desde red (282 ficheros/717 Mbytes) (mm:ss)	00:41	00:35	00:35	00:38
• Procesos y servicios cargados en espera tras arranque (PC sin actividad)	6	6	5	2
• Consumo de memoria en espera tras arranque (Mbytes)	124	221	249	170
• Espacio ocupado por directorio instalación	159 Mbytes	107 Mbytes	142 Mbytes	18 Mbytes
• Tiempo arranque hasta escritorio estable (mm:ss)	00:47	00:44	00:59	00:39
Impacto AV en Internet				
• Descarga Web por HTTP (50 Mbytes) (mm:ss)	01:04	01:02	01:05	00:59
• Tiempo de carga El Mundo (s)	6,2	5,9	6,5	5,2
• Tiempo de carga YouTube (s)	5,9	7,1	4,8	6,1
• Tiempo de carga Menéame (s)	7,2	8,3	5,8	8,5

Características de las suites de seguridad analizadas (continúa en página siguiente)

Fabricante	Bitdefender	ESET	G Data
• Versión	Internet Security 2012	Smart Security 5	InternetSecurity 2012
• Precio en euros, IVA incluido	59,95	64,95	49,95
• Teléfono	932 189 615	902 334 833	902 887 589
• Web	www.bitdefender.es	www.eset.es	www.gdata.es
Resumen de características y funciones			
• Formatos de compra	Caja y electrónico	Electrónico	Caja y electrónico
• Soporte Windows XP 32 bits / XP 64 bits / Vista 32 bits / Vista 64 bits / 7 32 bits / 7 64 bits	Sí / No / Sí / Sí / Sí / Sí	Sí / Sí / Sí / Sí / Sí / Sí	Sí / No / Sí / Sí / Sí / Sí
• PCs incluidos / Años de actualización	3 / 1	3 / 1	3 / 2
• Antivirus / Antimalware	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
• Cortafuegos personal / Antispam	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
• Tecnologías SandBox / Integración con navegador	No / Sí	No / No	No / Sí
• Control parental	Sí	Sí	Sí
• Backup local / Backup on-line	No / No	No / No	No / No
• CD de rescate	No	Sí (se crea desde la aplicación)	Sí (el CD de instalación o creado desde la aplicación)
• Otras funciones	Módulo de protección en redes sociales, cifrado de chats y asesor de búsquedas	HIPS (Protección del sistema), controla actualizaciones críticas de Windows	Destrucción segura de archivos. Control de chats. Incluye MobileSecurity para Android
Antivirus / Antimalware			
• Escáner tiempo real	Sí	Sí	Sí
• Análisis auto. baja actividad / Análisis Programado	Sí / No	No / Sí	Sí / No
• Escáner heurístico / Ficheros comprimidos	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
•Se apoya en tecnologías en la Nube	No	Sí	Sí
• Cuarentena de archivos infectados	Sí	Sí	Sí
Cortafuegos			
• Reglas según adap. de red / Perfiles de red	Sí / No	Sí / Sí	Sí / Sí
• Informe de conexiones en tiempo real / Tráfico de red	Sí / Sí	No / Sí	Sí / No
• Control de acceso por aplicaciones	Sí	Sí	Sí
• Reglas personalizadas de filtrado / Filtro MAC	No / No	No / No	Sí / No
• Desactivación instantánea / Bloqueo inmediato del tráfico	No / No	Sí / Sí	Sí / No
• Modo automático según aplicaciones detectadas	Sí	Sí	Sí
• Modos específicos	Juego y Portátil	Juego	No
Protección en Internet			
• Módulo específico en el navegador	Sí	No	Sí
• Navegadores soportados	Internet Explorer y Firefox	n.a.	Internet Explorer y Firefox (datos bancarios)
• Bloqueo de páginas de phishing / Bloqueo Banners	Sí / No	No / No	Sí / No
• Protección de la identidad / Teclado virtual	Sí / No	No / No	Sí / No
• Alcance de la tecnología SandBox	n.a.	n.a.	n.a.
• Listas blancas / negras antispam	Sí (desde cliente)	Sí (desde cliente)	Sí
• Clientes de correo soportados por antispam	Todos, filtra puertos	Todos, filtra puertos	Todos, filtra puertos
• Módulo propio en cliente correo	Outlook, O. Express, Windows Mail y Thunderbird	Outlook, O. Express, Windows Mail y Thunderbird	Outlook
Control de uso del PC			
• Protección de configuración global por contraseña	Sí	Sí	No

Kaspersky	McAfee	Panda	Symantec	Trend Micro
Internet Security 2012	Internet Security 2012	Internet Security 2012	Norton IS 2012	Internet Security 2012
69,95	74,95	81,99	74,99	49,95
902 877 054	901 120 175	902 243 654	915 299 400	913 697 030
www.kaspersky.es	www.mcafee.com	www.pandasecurity.com	www.symantec.es	www.trendmicro.es
Caja y electrónico	Caja y electrónico	Caja y electrónico	Caja y electrónico	Caja y electrónico
Sí / Sí / Sí / Sí / Sí / Sí	Sí / No / Sí / Sí / Sí / Sí	Sí / No / Sí / Sí / Sí / Sí	Sí / No / Sí / Sí / Sí / Sí	Sí / No / Sí / Sí / Sí / Sí
3 / 1	3 / 1	3 / 1	3 / 1	3 / 1
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí (se apoya en Windows) / Sí
Sí / Sí	No / Sí	Sí / Sí	No / Sí	No / No
Sí	Sí	Sí	Sí (instalado por separado)	Sí
No / No	No / Sí (1 Gbyte)	Sí / Sí (2 Gbytes)	No / No	No / Sí (2 Gbytes)
Sí (el CD de instalación o creado desde la aplicación)	No	Sí	No	No
Limpieza de datos privados y navegador. System Watcher para deshacer cambios de malware. Widget de escritorio	Destrucción segura de archivos. Limpieza del sistema	Complemento para acceso remoto al PC basado en BeAnyWhere	Control de rendimiento del PC. Widget de escritorio	Limpieza del sistema. Borrado seguro de archivos
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
No / Sí	No / Sí	No / Sí	No / Sí	No / Sí
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	No
Sí / Sí	Sí / No	Sí / No	No / No	No / No
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / No	No / No	No / No
Sí	Sí	Sí	Sí	No
Sí / No	Sí / No	Sí / Sí	Sí / No	No / No
No / No	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	No / No
Sí	Sí	Sí	Sí	No
Juegos	No	Multimedia/Juegos	Silencioso	No
Sí	Sí (SiteAdvisor, instalado bajo petición)	Sí	Sí	Sí
Internet Explorer, Firefox y Chrome	Internet Explorer, Firefox y Chrome	Internet Explorer, Firefox y Chrome	Internet Explorer y Firefox	Internet Explorer y Firefox
Sí / Sí	Sí / No	Sí / No	Sí / No	Sí / No
Sí / Sí	Sí / No	Sí / Sí	Sí / No	Sí / No
Aplicaciones y navegador	n.a.	Navegador (Linux sobre VirtualBox)	n.a.	n.a.
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Todos, filtra puertos	Todos, filtra puertos	Todos, filtra puertos	Todos, filtra puertos	Outlook, Windows Mail y Outlook Express
Outlook y The Bat!	Outlook, O. Express, Windows Mail y Thunderbird	Outlook y Outlook Express	Outlook y Outlook Express	Outlook, Windows Mail y Outlook Express
Sí	No	Sí	Sí	Sí

Características de las suites de seguridad analizadas (viene de página anterior)

Fabricante	Bitdefender	ESET	G Data
• Restricciones uso de Internet por tiempo	No	No	Sí
• Restricciones uso del PC por tiempo	No	No	Sí
• Control mensajería inst. / Bloqueo de aplicaciones	Sí / Sí	No / No	No / No
• Filtrado web Edad / Categorías / URLs / Palabras clave	Sí / Sí / Sí / Sí	No / Sí / Sí / No	No / Sí / Sí / No
Soporte técnico			
• Teléfono de soporte	902 190 765	902 334 833	902 887 589
• Correo electrónico / Formulario / Chat	Sí / Sí / No	Sí / Sí / No	Sí / Sí / No
• Base de conocimiento / Foro de usuarios	Sí /Sí (Global, secc. española)	No / No	Sí / No
• Soporte desde aplicación	Sí	Sí	No
Calificación			
Valoración	**8,0**	**8,2**	**8,8** COMPRA RECOMENDADA PC actual
Calidad/Precio	**7,9**	**7,4**	**9,0**

Pruebas de las suites de seguridad analizadas

Fabricante	Bitdefender	ESET	G Data
• Versión	Internet Security 2012	Smart Security 5	InternetSecurity 2012
Campo valoración desglosado			
• Interfaz de usuario y facilidad de uso (0-1)	0,8	1	1
• Opciones de configuración (0-1)	0,6	0,6	0,8
• Características ofrecidas (0-2)	1,4	1,2	1,8
• Pruebas AV Test (0-2)	2	1,8	2
• Pruebas AV Comparatives (0-2)	1,8	1,6	1,6
• Impacto en rendimiento y consumo de recursos (0-2)	1,4	2	1,6
AV Test (www.av-test.org)			
• Porcentaje de detección de malware aparecido en el día	100	90	96
• Porcentaje de detección de malware con 2-3 meses	100	96	100
• Porcentaje de detección de malware más extendido y frecuente	100	100	100
• Porcentaje de detección de malware en ejecución	94	89	100
• Porcentaje de limpieza de componentes activos de malware	84	77	84
• Porcentaje de limpieza de restos y reparación del sistema	77	54	62
AV Comparatives (www.av-comparatives.org)			
• Porcentaje de detección de webs catálogadas como phishing	94,4	78	88,5
• Índice impacto sobre el rendimiento del PC (mejor cuanto más alto)	179,6	188,2	171,5
Impacto en el rendimiento del PC y consumo de recursos			
• PCMark05 - Prueba CPU	5.125	5.626	5.858
• PCMark05 - Prueba HDD	3.618	3.665	3.672
• Consumo medio CPU en análisis	77%	59%	61%
• Consumo medio de RAM en análisis (Mbytes)	43	20	77
• Tiempo de análisis ZIP (282 ficheros/650 Mbytes) (mm:ss)	01:47	01:27	02:36
• Tiempo de análisis ficheros (282 ficheros/717 Mbytes) (mm:ss)	01:49	01:32	02:59
• Tiempo de copia ficheros desde red (282 ficheros/717 Mbytes) (mm:ss)	00:28	00:35	00:26
• Procesos y servicios cargados en espera tras el arranque (PC sin actividad)	5	3	10
• Consumo de memoria en espera tras el arranque (Mbytes)	142	169	278
• Espacio ocupado por el directorio de instalación	203 Mbytes	69 Mbytes	1,39 Gbytes
• Tiempo de arranque hasta escritorio estable (mm:ss)	01:01	00:37	00:49
Impacto AV en Internet			
• Descarga web por HTTP (50 Mbytes) (mm:ss)	01:22	01:24	01:23
• Tiempo de carga El Mundo (s)	10,8	11,6	10,5
• Tiempo de carga YouTube (s)	3,7	3,4	7,8
• Tiempo de carga Menéame (s)	5,7	5,1	7,6

	Kaspersky	McAfee	Panda	Symantec	Trend Micro
	Sí	Sí	No	No	Sí
	Sí	No	No	Sí	No
	Sí / Sí	No / No	No / No	Sí / No	No / No
	No / Sí / Sí / No	Sí / Sí / Sí / Sí (automáticas, no personalizadas)	No / Sí / Sí / No	Sí / Sí / Sí / No	Sí / Sí / Sí / No
	902 902 888	901 120 175	902 243 650	915 299 404	+44 1280 826 312
	Sí / Sí / No	Sí / Sí / Sí	Sí / Sí / No	Sí / Sí / Sí	No / Sí / No
	Sí / Sí	Sí / No	Sí / Sí	Sí / No	Sí (mucho inglés) / No
	Sí	No	Sí	No	No
	9,2	8,4	8,2	8,6	6,6
	8,2	7,5	6,9	7,8	7,5

	Kaspersky	McAfee	Panda	Symantec	Trend Micro
	Internet Security 2012	Internet Security 2012	Internet Security 2012	Norton IS 2012	Internet Security 2012
	1	0,6	0,6	0,6	0,4
	0,8	1	0,8	0,8	0,2
	2	1,8	1,8	1,8	1
	2	1,6	1,8	1,8	1,6
	1,6	1,8	1,6	1,8	1,6
	1,8	1,6	1,6	1,8	1,8
	100	82,5	94,5	98	93,5
	99	99,5	99,5	97,5	98
	100	100	100	100	100
	93	82	100	91	93
	88	68	91	86	58
	81	50	68	58	46
	85,1	96,7	84,5	89,4	92,8
	182,6	176,6	182,5	188,3	177,4
	5.498	5.520	5.325	5.568	5.535
	3.343	2.911	3.439	3.717	3.091
	86%	88%	67%	91%	60%
	394	296	72	51	74
	02:27	02:25	01:57	00:54	00:26
	02:53	02:31	02:28	03:09	01:58
	00:26	00:37	00:23	00:22	00:45
	7	10	14	5	9
	286	236	260	210	206
	121 Mbytes	265 Mbytes	510 Mbytes	116 Mbytes	333 Mbytes
	00:37	00:43	00:42	00:52	00:42
	01:12	01:25	01:21	01:09	01:14
	10,9	11,9	11,2	8,9	8,2
	4,5	6,2	5,8	4,6	4,9
	4,8	6,9	6,1	4,1	5,3

El primero de los gratuitos exhibe buenas cualidades

Avast! Free AntiVirus 6.0

Comenzamos con el primero de los antivirus gratuitos que hemos analizado y que, por algunos detalles, **nos ha dejado gratamente sorprendidos**. El más interesante es quizá la característica **AutoSandBox**, gracias a la que tendremos la posibilidad de **ejecutar en un entorno seguro y aislado del sistema** aquellas aplicaciones sospechosas que pongamos a funcionar. Es una función realmente interesante teniendo en cuenta que hablamos de un producto gratuito, aunque su funcionamiento está supeditado a **lo que el motor de Avast! considere sospechoso**, por lo que no podremos aplicarlo sin más a cualquier utilidad/programa del que no nos fiemos al 100%.



También nos ha parecido atractiva la **integración con los navegadores** para conocer la reputación de los sitios web que visitamos y detectar aquellos que sean poco confiables. Pero, lo más llamativo es el **control específico que se realiza sobre el tráfico** realizado con una larga lista de utilidades de **mensajería** instantánea, **P2P** y las conexiones de **correo** (filtrando los puertos). Con ello el motor de Avast! permanece alerta por si se produce la entrada de malware a través de cualquiera de estas vías.

Respecto a la protección, según AV Test el **punto débil** de esta solución está en la **eliminación de malware**, puesto que los ratios de detección a todos los niveles son realmente elevados. ■

Valoración	7,4
Calidad/Precio	7,4

CARACTERÍSTICAS
Antivirus gratuito con actualización diaria. Incluye control de la reputación de sitios webs y bloqueo de URLs personalizadas. Cuenta con sistema AutoSandBox para la ejecución de aplicaciones sospechosas y controla una larga lista de programas de mensajería instantánea, P2P y correo en busca de virus. Ofrece modo silencioso de alertas para juegos

CONTACTO
Avast!
www.avast.com

LO MEJOR El sistema AutoSandBox para la ejecución de programas sospechosos de manera controlada. Elevada eficacia en detección

LO PEOR Durante el proceso de instalación, por defecto nos intentará cargar Google Chrome en el sistema. Requiere registrarnos. Poca efectividad en la eliminación

PRECIO Gratuito

Buena protección, aunque con un consumo elevado de recursos

AVG Anti-virus Free Edition 2012

Otro de los veteranos entre las soluciones gratuitas. En este caso AVG nos ofrece un producto bastante completo que, a pesar de las limitaciones impuestas por el hecho de ofrecerse sin coste, **logra cumplir realmente bien su función**. Además, para los que buscan algo de protección avanzada están muy bien los módulos de controlan el correo electrónico (solo virus) a través de los puertos más habituales y que incluso **cuenta con su propio módulo para Outlook o el del navegador**, encargado de comprobar la seguridad de las búsquedas y páginas no confiables. En ambos casos, **compatible con Internet Explorer y Firefox**.



También es interesante el módulo integrado para **proteger nuestra identidad** y que básicamente supervisa la ejecución de software sospechoso que pudiera robar datos de nuestro equipo. No controla la información como tal (como sí hacen muchas *suites*), pero al menos proporciona un nivel más de protección. Todo ello se completa con un **widget de escritorio** que nos permite tener al vista permanentemente el estado de nuestra seguridad.

Respecto a las **pruebas**, bastante **buenas a nivel de protección**, pero algo peores en lo que se refiere a consumo de recursos. Para ser un antivirus y no una *suite*, el **consumo de memoria es muy elevado**. Además, llama la atención el tiempo de análisis de nuestras pruebas, donde parece que no se detuvo demasiado tiempo en los archivos comprimidos .cab como sí sucedió con otras soluciones. ■

Valoración	6,8
Calidad/Precio	6,8

CARACTERÍSTICAS
Antivirus gratuito con opción de evolucionar a la versión de pago. Incluye módulo para el navegador que controla búsquedas y páginas peligrosas; otro específico para Outlook, que controla los mensajes con virus, y protección de la identidad. Se puede usar de manera ilimitada, aunque ofrece publicidad de las versiones de pago

CONTACTO
AVG
http://free.avg.com

LO MEJOR Para tratarse de un gratuito, son de agradecer los módulos del navegador, el correo o que protege la identidad. Buen nivel de protección

LO PEOR El consumo de recursos es alto. Por defecto instala su propia barra del navegador y cambia el motor de búsqueda

PRECIO Gratuito

Muy elemental y sin demasiados alicientes

Avira Antivir Personal - Free

Llegamos a la versión de coste cero de Avira, un producto que en general **cumple bien su función aunque** se nos antoja **excesivamente sencillo** teniendo en cuenta otras posibilidades que ya hemos examinado. De hecho, una limitación importante es que el producto establece una **validez aproximada de 1 año** tras la instalación, **tras lo que deberemos desinstalarlo** y volver a descargar una nueva versión. No es un gran problema, pero llama la atención respecto a otras soluciones que simplemente se van actualizando automáticamente con el paso del tiempo. También nos ha sorprendido por la aridez de sus posibilidades. Es muy fácil de gestionar, es cierto, pero es que **apenas existen opciones**. Por ello es ideal para los que buscan una protección muy básica sin complicación alguna, pero no esperemos mucho más de él.

Respecto a las pruebas, hay que decir que **AV Test no ha catalogado la versión gratuita** de este antivirus, por lo que **no hemos querido puntuarle**. con todo si confiamos en que **la versión de pago** sea tan efectiva cómo esta, las cifras muestran una solución **eficaz con virus ya conocidos**, pero bastante **poco preparado para amenazas de última hora**. Tampoco nos ha gustado el consumo de recursos, que en general se mueve por encima de los otros productos analizados. ■


Valoración n.d.
Calidad/Precio n.d.

CARACTERÍSTICAS
Antivirus gratuito con licencia que caduca de año en año. Solo válido para uso estrictamente personal. Opcionalmente se puede instalar una barra en el navegador que controla la seguridad de las páginas que visitemos

CONTACTO
Avira
www.avira.com

LO MEJOR Interfaz muy sencilla y fácil de manejar, para el que no busca complicaciones

LO PEOR No permite analizar unidades de red o carpetas compartidas. Elevado consumo de recursos

PRECIO Gratuito



Atractiva interfaz e ideal para el que necesita una protección básica

Microsoft Security Essentials 2.0

Apareció hace un par de años, y desde entonces la solución **antivirus/antimalware** de Microsoft ha ido ganando infinidad de adeptos. Hay que reconocer que, dentro de las propuestas gratuitas, es **la que mejor terminada está a nivel de interfaz** y, sobre todo, mejor se integra con Windows a todos los niveles.

Además, es una aplicación que requiere una cantidad **bastante ajustada de recursos** de nuestra máquina y ocupa realmente poco tras la instalación. En la otra cara de la moneda tenemos que, según las pruebas de AV Test, la **detección de amenazas tempranas es algo lenta**. Esto quiere decir que, a pesar de que las actualizaciones son automáticas y diarias (se integra con Windows Update), los ficheros de firmas tardan algunos días en incluir las últimas amenazas identificadas en el sector. Tampoco en limpieza sobresale por una gran efectividad, demostrando que para ataques mejor que eliminarlos.

Por ello, nos parece una muy buena solución para aquellos **usuarios avanzados** que saben bien lo que hacen y solo necesitan una capa de protección básica. Es decir, aquellos **que no acceden a sitios peligrosos ni descargan archivos no confiables**, o sencillamente se encuentran en una red protegida por otras medidas de seguridad. De hecho, aunque no sea su entorno natural, es una solución **aceptable para pequeñas empresas** que no quieran gastar un euro en seguridad, que naveguen tras un *router* y se dediquen básicamente a trabajar con sus herramientas de uso diario. ■



Valoración 6,0
Calidad/Precio 6,0

CARACTERÍSTICAS
Antivirus gratuito para Windows XP, Vista y 7. Se integra con el firewall de Windows, gracias al que protege al equipo contra amenazas de red. Utiliza la red SpyNet de Microsoft para reportar malware detectado y desconocido, y se apoya en ella para protegernos ante amenazas no catalogadas. Requiere un Windows original

CONTACTO
Microsoft
www.microsoft.com

LO MEJOR Consumo de recursos moderados. Perfecta integración con Windows. Interfaz clara y muy sencilla de manejar

LO PEOR Ratios de detección algo pobres con virus de reciente aparición. Tiempos de escaneo bastante elevados

PRECIO Gratuito

Buen precio, elevada protección y muchas posibilidades

Bitdefender Internet Security

Año tras año Bitdefender ha mejorado sustancialmente su producto. La versión 2012 de la *suite* hace gala de un **elevado nivel de salvaguarda** según las pruebas de AV Test y, según nuestras pruebas, logra **parar sin problemas páginas de phishing** y otras amenazas que hemos cargado en nuestro equipo de pruebas desde Internet. Eso sí, ofrece un impacto moderado sobre el rendimiento de la máquina, aunque nada preocupante si tenemos una configuración moderna y que funcione con soltura.



Uno de los cambios más importantes respecto a la versión 2011 es la nueva interfaz. No nos parece la mejor del mercado, pero sí ha dado un salto cualitativo a todos los niveles, haciendo mucho más fácil el acceso a las diferentes herramientas, incluso para los usuarios menos expertos.

Entrando en funcionalidades, es muy loable el detalle de contemplar la **posibilidad de reiniciar nuestro PC en un entorno seguro** para proceder a limpiarlo en caso de infecciones. También es interesante el **modo virtualizado del navegador**, para páginas poco fiables. En la parte negativa tenemos detalles como la **ausencia de análisis programados** (la justificación es que se hacen automáticamente cuando el PC tiene recursos libres), un **cortafuegos muy corto** en cuanto a opciones se refiere y dificultad para localizar ciertas opciones en la interfaz. A pesar de todo ello, resulta aconsejable para aque que busca elevada seguridad sin complicaciones y a un precio razonable. ■

Valoración	8,0
Calidad/Precio	7,9

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad para 3 PCs con actualizaciones durante 1 año. Incluye antivirus/antimalware, cortafuegos, antispam, control parental, control de la privacidad, navegador virtualizado y módulo para protección en redes sociales

CONTACTO
BitDefender
www.bitdefender.es / 932 189 615

+ LO MEJOR Elevada eficacia en detección de malware y limpieza del equipo. Buena lista de funciones a cambio de un precio razonable para tres ordenadores

– LO PEOR Carece de la opción de análisis programados, ya que los realiza en momentos de baja actividad. Las opciones de personalización del cortafuegos son muy básicas

PRECIO 59,95 €

Para los que valoran un bajo consumo de recursos

ESET Smart Security 5

Como en versiones de años anteriores, la solución de ESET **cumple holgadamente en el terreno de la detección** y, sobre todo, en un **consumo de recursos razonable**, especialmente en análisis de archivos. Además, la interfaz ha sido mejorada respecto a la versión previa, haciéndola más limpia y con un aspecto gráfico más atractivo. En este sentido, cabe destacar la introducción del **control parental**, una funcionalidad muy demandada en este fabricante que hasta la fecha parecía hacer sus productos pensando casi exclusivamente en el entorno profesional.

Por tanto, Smart Security 5 incorpora un control parental y, aunque algo básico, resulta deutilidad incluso en entornos de pequeña empresa, donde se quiera vigilar el uso de Internet sin complicadas instalaciones de red. Otro punto a comentar es el **cortafuegos**, que nos resulta francamente **complejo** por el tratamiento que hace de zonas y **reglas fundamentadas sobre segmentos de red**. No permite crear fácilmente reglas tan básicas como bloquear un puerto, pero sí generar complicadas configuraciones en base a zonas de red. Esto es algo que realmente será práctico en pocos



entornos, más ahora que Windows 7 incluye un excelente cortafuegos.

Al final, se trata de una *suite* con buena relación calidad/precio cuyo **entorno ideal sigue siendo el profesional**, sobre todo si cuentan con medidas adicionales de seguridad para el tráfico de Internet. La razón es que con ESET **no vamos a beneficiarnos de la detección de páginas fraudulentas en el propio navegador**, aunque sí filtra las conexiones por los puertos más habituales para detectar la llegada de *malware* catalogado. ■

Valoración	8,2
Calidad/Precio	7,4

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad para 3 PCs con actualizaciones durante 1 año. Incluye antivirus/antimalware, cortafuegos, antispam, control parental, tecnología HIPS contra modificaciones sistema y control de actualizaciones críticas de Windows.

CONTACTO
Ontinet
www.eset.es / 902 334 833

+ LO MEJOR Bajo impacto sobre el rendimiento del PC y un nivel de detección de malware realmente bueno

– LO PEOR Control parental básico. Cortafuegos complejo. No incluye complementos de navegador que detecten webs fraudulentas antes de cargarlas

PRECIO 64,95 €

Ofrece el trabajo conjunto de dos motores a un precio inmejorable

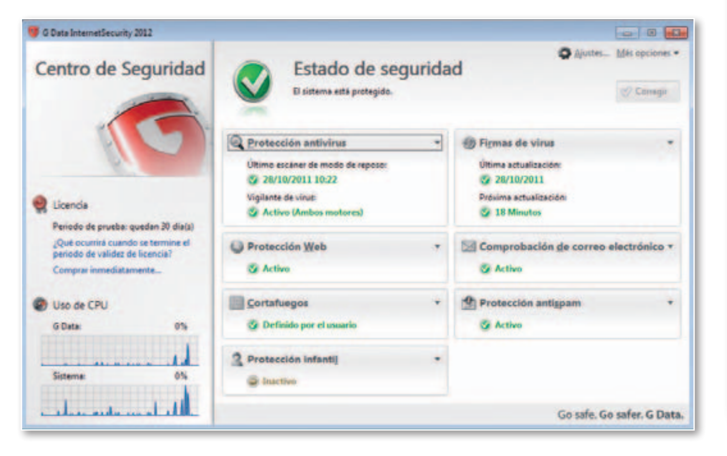
G Data InternetSecurity 2012



Si buscamos algo realmente diferente en el mundo de las *suites* de seguridad **para uso personal/residencial**, la de G Data es una perfecta candidata. Una de las principales razones es que **integra dos motores antivirus** (**Bitdefender y Avast**) que analizan de manera simultánea nuestro equipo para lograr la máxima seguridad. La verdad es que el sistema funciona realmente bien y los **ratios de detección** logrados por laboratorios certificadores como **AV Test o Virus Bulletin** son **de los mejores** de la industria.

Desde un punto de vista estético y comparado con su versión precedente, la interfaz es muy similar, aunque ha sido revisada para mostrar con mayor claridad el estado de la suite. Siguiendo con otros detalles, hay que detenerse en utilidades como el **destructor seguro de archivos,** o el **módulo para navegador** que ayuda a protegernos contra troyanos y *phishing* bancario. También llama la atención que se entrega un **antivirus específico para móviles y tabletas Android** y, sobre todo, que ahora con la **licencia de 3 PCs** se incluyen **2 años de actualizaciones** por el precio de 1.

¿Algún defecto? Quizá el más importante es que los dos motores y 10 procesos que ejecuta la *suite* requiere de una configuración relativamente moderna y potente si no queremos tener un impacto notable en el rendimiento. Además, los **tiempos de exploración y carga de webs son superiores** a otras soluciones. ■



Valoración 8,8
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad para 3 PCs con actualizaciones durante 2 años. Incluye antivirus/antimalware con dos motores integrados, cortafuegos, antispam, control parental, módulo para la destrucción segura de archivos, control de chats y, de manera gratuita, el antivirus MobileSecurity para dispositivos Android

CONTACTO
G Data
www.gdata.es / 902 887 589

LO MEJOR Doble motor antivirus, para máxima protección. Complemento para troyanos bancarios en navegador. Precio rompedor para 3 PCs y 2 años de licencia

LO PEOR El impacto sobre el rendimiento de los dos motores es mayor que con otras suites, por lo que no es una buena opción para equipos poco potentes

PRECIO 49,95 €

Ahora más accesible y apoyado en la Nube para más seguridad

Kaspersky Internet Security



La *suite* del desarrollador ruso es un clásico en nuestras comparativas, donde suele mostrarse entre los mejores productos de su segmento. Sin embargo, tradicionalmente ha sido poco atractiva para el mercado de gran consumo, hasta el punto de parecer demasiado enfocada a usuarios expertos. Con esta versión 2012 las cosas han cambiado radicalmente, pues **la interfaz es quizá de las más sencillas y atractivas** que hemos tenido la oportunidad de ver, hasta el punto de que, por ejemplo, el usuario no verá palabras extrañas que quizá no sepa ni qué son, como «cortafuegos». Sí verá otras más comprensibles para cualquiera como **Analizar**, **Actualización**, **Herramientas**, etc.

Y, si se ha cuidado mucho por fuera, por dentro las cosas son aún mejor. La nueva versión de Kaspersky tiene una **integración total con la Nube**, de la que recoge las últimas amenazas reconocidas por otros usuarios alrededor del mundo, sosteniendo así la custodia de nuestra información en dos pilares: **motor local y motor en la Nube**.

Eso sí, aunque el grado de protección es realmente alto, ojo con el consumo de recursos. No parece penalizar demasiado la ejecución del sistema en uso normal, pero sí **requiere de elevadas cantidades de RAM** y utiliza un porcentaje muy elevado en los análisis bajo demanda. Aun así, es interesante el uso de las huellas de archivos, que hace que los segundos análisis de un fichero sean sustancialmente rápidos, pues se limita a comprobar si ha sido modificado. Si continúa intacto, lo obvia para ahorrar tiempo. ■

Valoración 9,2
Calidad/Precio 8,2

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad para 3 PCs con actualizaciones durante 1 año. Incluye antivirus/antimalware, cortafuegos, antispam, control parental, virtualización segura de navegador y aplicaciones, utilidades para limpieza del navegador y sistema, además de System Watcher, que permite deshacer cambios producidos por malware

CONTACTO
Kaspersky
www.kaspersky.es / 902 877 054

LO MEJOR La interfaz. Método de deshacer modificaciones del sistema por malware. Sandbox para aplicaciones. Alta efectividad en la detección

LO PEOR El consumo de recursos resulta, fundamentalmente en análisis bajo petición, realmente elevado, por lo que necesitaremos una máquina potente

PRECIO 69,95 €

Proporciona numerosas opciones de personalización

McAfee Internet Security 2012

A estas alturas poco podemos decir de McAfee que no conozcamos, pues es uno de los desarrolladores de soluciones de seguridad más veteranos del mercado y sus productos suelen ofrecer un elevado nivel de calidad. La versión 2012 de su Internet Security sigue esta línea, y ofrece un producto recomendado **para personas exigentes y que busquen el respaldo y soporte de una gran compañía**. La interfaz de usuario es muy similar a la de años anteriores, aunque a nosotros no



nos ha terminado de convencer demasiado. Es relativamente fácil perderse o **emplear más tiempo del lógico en localizar determinadas opciones de configuración** que con otros productos es cuestión de un par de clics. Con todo, nos han sorprendido módulos como el **cortafuegos** (fácil de configurar, pero **repleto de posibilidades avanzadas**), el **antispam** (con **infinitas opciones de personalización** que no hemos visto en otras soluciones) o el control parental. Éste último no cuenta con demasiados ajustes, pero nos ha gustado por un asistente que, en solo tres pasos y en base a la edad de los hijos, es capaz de activar una tutela bastante eficaz.
En la parte de las pruebas, los niveles de protección son sinceramente buenos, aunque el ratio baja con virus aparecidos en el día. Eso sí, **el impacto en el sistema sigue siendo su talón de Aquiles**. Con elevados consumos, pero además muy variables: hacemos algunos análisis, copias de ficheros... y, en cuestión de unos minutos, el proceso de McAfee puede estar ocupando hasta 800 Mbytes de RAM que no se liberan aun parando las tareas hasta reiniciar el equipo. Por ello, ojo si tenemos una configuración limitada ■

Valoración 8,4
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad para 3 PCs con actualizaciones durante 1 año. Incluye antivirus/antimalware, cortafuegos, antispam, control parental, backup on-line con hasta 1 Gbyte de capacidad y utilidades para la destrucción segura de archivos o limpieza del sistema

CONTACTO
McAfee
www.mcafee.com / 901 120 175

+ LO MEJOR Calidad del entorno y nivel de prestaciones. Posibilidades de configuración de módulos como el cortafuegos o antispam. Módulo del navegador

– LO PEOR Consumo de recursos elevado e irregular. Algunas opciones de configuración son realmente difíciles de encontrar

PRECIO 74,95

Internet como solución al consumo de recursos

Panda Internet Security 2012

Si algo le hemos echado en cara a versiones anteriores de las *suites* de Panda es el elevado consumo de recursos que hacían del PC. La versión 2012 ha mejorado bastante en este sentido gracias a que **basa gran parte de su potencial en la Nube** y lo que Panda llama la **Inteligencia Colectiva** (posibles amenazas localizadas por otros usuarios que son catalogadas inmediatamente). De hecho, durante su evaluación apreciamos un **consumo de memoria y CPU menor** que el de muchas de las *suites* analizadas. Esto se puede considerar como muy positivo por el impacto que tiene sobre el rendimiento del PC, como por las posibilidades para detectar una amenaza no catalogada en el fichero de firmas.
Sin embargo, en su contra tiene que, **sin conexión a Internet, la eficacia** de la *suite* **baja** de manera notable. En el Laboratorio hicimos pruebas internas específicas para comprobarlo y los resultados fueron bastante desalentadores. Por ello, es una buena alternativa siempre que vayamos a disponer de conexión a Internet. En cualquier caso, el producto no está nada



mal, pues, a las funciones habituales, añade algunas interesantes como la **máquina virtual Linux sobre VirtualBox para hacer navegación 100% segura**, el **backup local/on-line** (2 Gbytes) que no vemos en otras soluciones o la posibilidad de instalar un **acceso remoto basado en el producto BeAnyWhere**. Eso sí, a pesar de ello el **precio** nos parece **elevado** frente a la competencia, máxime teniendo en cuenta que algunos componentes como el control parental, no son lo más avanzado que hemos visto entre los productos revisados. ■

Valoración 8,2
Calidad/Precio 6,9

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad para 3 PCs con actualizaciones durante 1 año. Incluye antivirus/antimalware, cortafuegos, antispam, control parental, backup local/on-line con hasta 2 Gbytes de capacidad, SandBox basada en Linux para navegación segura y opción de instalar acceso remoto al PC

CONTACTO
Panda Security
www.pandasecurity.com / 902 243 654

+ LO MEJOR La utilización de la Nube para mejorar la detección de virus. El sistema de navegación segura, que es 100% virtual

– LO PEOR Sin conexión a Internet la eficacia en detección baja de manera notable. Control parental algo justo de opciones. Precio elevado respecto a la competencia

PRECIO 81,99 €

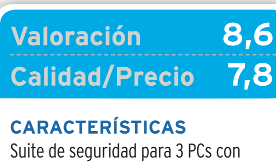
Uno de los productos más equilibrados en rendimiento y exigencia de PC

Symantec Norton Internet Security



Continuamos con una solución muy veterana, que año tras año hemos visto evolucionar de manera notable. La versión 2012 trae novedades, especialmente a nivel interno. De hecho, si tradicionalmente requería un elevado volumen de recursos de nuestro PC, la versión que hemos probado en el Laboratorio se nota que se ha optimizado considerablemente y se sitúa en línea con otros productos revisados. Eso sí, **los tiempos de análisis de ficheros son excepcionalmente bajos** gracias a una tecnología que, por defecto, desecha aquellos ficheros que no considera peligrosos, acelerando así los tiempos de análisis. También se apoya en la **información de la Nube para acceder a las últimas amenazas** y reportar ficheros sospechosos.

Fijándonos en su aspecto estético, la interfaz puede parecer fácil y muy atractiva. Sin embargo, si necesitamos ir más allá para realizar algún ajuste (incluso básico), las cosas se pueden complicar. Y es una lástima, porque el volumen de opciones que contamos en algunos apartados es realmente destacable. Sin embargo, la **dispersión de ajustes** y lo **poco intuitivos** que resultan muchas veces es un lastre. Aun así, **nos parece muy equilibrado por protección, consumo de recursos y alta calidad** de la aplicación. De hecho, el control parental está basado en el gratuito **Norton Online Family**, una solución 100% gestionada desde la Nube muy sencilla de manejar y con **muchas posibilidades para registrar y monitorizar lo que hacen los más pequeños en Internet**. Además, al estar en la Red no tendremos que encontrarnos delante del PC para consultar registros o cambiar la configuración. ■



Valoración 8,6
Calidad/Precio 7,8

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad para 3 PCs con actualizaciones durante 1 año. Incluye antivirus/antimalware, cortafuegos, antispam, control parental, control del rendimiento del PC y widget de escritorio para acceso rápido a las funciones de la suite

CONTACTO
Symantec
www.symantec.es / 915 299 400

LO MEJOR Bajo consumo de recursos durante el análisis y velocidad de exploración. El mejor control parental de todos los analizados

LO PEOR La interfaz resulta atractiva a primera vista, pero es compleja y poco amigable a la hora de encontrar y realizar ajustes avanzados, e incluso básicos

PRECIO 74,99 €

Para los que reclaman cero complicaciones

Trend Micro Internet Security 2012



Ya nos ocurrió el año pasado, y en la versión 2012 la historia se repite: la **interfaz** parece tan **simple y** tan **básica** de un vistazo que cuesta creer que hayamos instalado una suite de seguridad completa. Es cierto que si buceas un poco en las opciones vas encontrando todas las funciones. Sin embargo, las **posibilidades** son tan **limitadas** que a poco que tengamos ciertos conocimientos o experiencias con otras suites probablemente echemos de menos muchas cosas.

Sin embargo, para usuarios menos expertos que no buscan ni quieren complicación alguna con su PC probablemente sea una buena solución. Eso sí, es importante saber que, por defecto, no se instala **el control parental, las herramientas de limpieza, borrado de archivos o backup on-line**. Todas estas funciones **tendremos que cargarlas por separado** una vez que tengamos la *suite* ya emplazada en el equipo.

Entrando en pruebas, hay que destacar que buena **parte de la efectividad del producto se basa en la Nube**. Con conexión a Internet los ratios de detección son razonables; pero, cuidado si no hay enlace, porque la efectividad cae drásticamente. Respecto al rendimiento, un antivirus muy rápido analizando ficheros que no se han modificado (gracias al sistema de huellas) y con un consumo de recursos moderado. ■

Valoración 6,6
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad para 3 PCs con actualizaciones durante 1 año. Incluye antivirus/antimalware, módulo de refuerzo al cortafuegos de Windows, antispam, control parental, limpieza del PC, borrado seguro de archivos y copia de seguridad on-line con 2 Gbytes de capacidad

CONTACTO
Trend Micro
www.trendmicro.es / 913 697 030

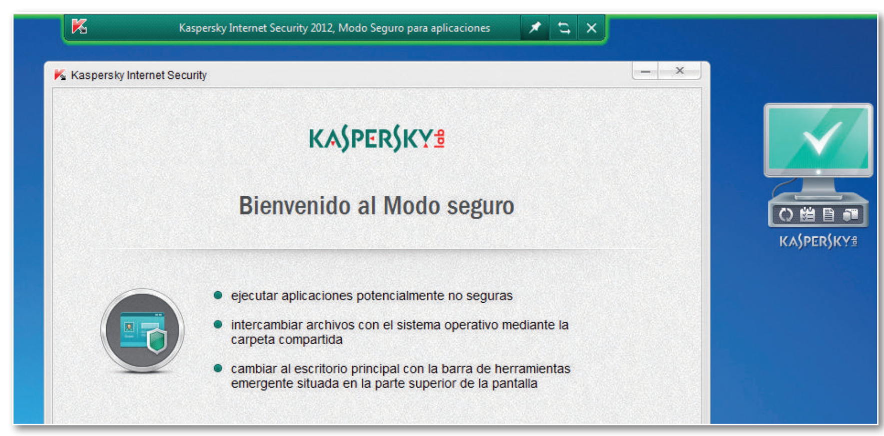
LO MEJOR Precio tremendamente ajustado . Recomendado para usuarios inexpertos que no quieran complicaciones

LO PEOR Las opciones de ajuste y personalización de las diferentes funciones son mínimas. El cortafuegos no es tal, sino un complemento que vigila las conexiones de red

PRECIO 49,95 €

La opinión de PC Actual

¿CON CUÁL NOS QUEDAMOS?



• **Kaspersky nos ha conquistado por múltiples razones, como su entorno de ejecución de seguro para aplicaciones que queramos aislar del sistema.**

Al concentrar nuestros esfuerzos en las ocho *suites* más representativas del mercado español, nos hemos centrado también en algunas de las mejores soluciones de seguridad del sector, lo que significa que **el nivel en general está realmente alto**. A pesar de todo ello, hemos intentado categorizarlas lo mejor posible.

Los mejores

Empezando por nuestras favoritas, nos quedamos con **Kaspersky** y G Data. La primera nos ha parecido **la más completa a todos los niveles**, pues exhibe un nivel de protección excelente, combinado **con funciones realmente interesantes**, como la **virtualización de aplicaciones y navegadores** para seguridad casi total. **G Data**, por su parte, añade a la gran **eficacia de su doble motor antivirus y** buenas funcionalidades, **un precio irresistible**. El resultado es, con diferencia, la *suite* con mejor relación calidad/precio.

En el siguiente grupo tenemos a Symantec y McAfee, dos veteranos del sector que en general aportan un elevado nivel de seguridad y funciones bastante completas. Aun así, sus precios son elevados si los comparamos con otras soluciones, pero también es cierto que mantienen el soporte y calidad general del producto muy por encima de otras propuestas. De hecho, **la propuesta de Symantec es** probablemente **de las más atractivas a nivel de interfaz** para usuarios que busquen un producto diferenciador, de gran reputación y muy buen funcionamiento.

Grupo intermedio

A los anteriores les sigue otro pelotón entre los que costará decidirse. A veces hay pequeñas diferencias que pueden empujarnos hacia ellos como es el caso de **ESET**, **muy ligero y perfecto para pequeñas empresas o profesionales** que valoren su bajo impacto sobre el rendimiento y un funcionamiento estable.

Panda ha mejorado bastante respecto a versiones anteriores, pero **su elevado precio le quita sentido** salvo que queramos pagar más por lo mismo que dan otros. En cambio, **Bitdefender** ofrece un **buen precio y funcionamiento**, obteniendo el 100% de detección en todas las pruebas de AV Test. Eso sí, **debería mejorar en opciones de configuración y su impacto en el rendimiento del equipo**.

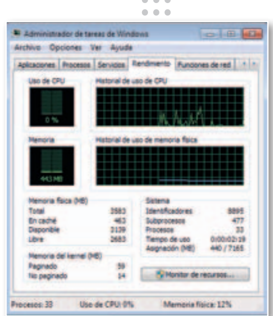
Terminamos con **Trend Micro**, enfocada a esos usuarios que casi ni sepan lo que es una *suite* de seguridad ni quieran saberlo. Sin embargo, **tanta sencillez solo logra ofrecer un producto limitado** y que tiene poco sentido a pesar de su bajo precio. ■

Nuestro gratuito preferido

En el caso de los gratuitos, nuestros ganadores están más que claros: **tanto Avast! como AVG son excelentes soluciones si nuestro presupuesto no está para alegrías o sencillamente queremos un nivel de protección básico**. A pesar de ello, cuentan con funciones tan notables como el **AutoSandBox de Avast!** para aplicaciones sospechosas o la **integración con los navegadores y widget** de escritorio **en AVG**. Aun así, ambos persiguen un objetivo: que terminemos comprando su versión de pago. Por ello veremos publicidad, o la obligación de renovar nuestro registro de año en año. Para los que busquen huir de esto, **el antivirus de Microsoft** es una gran elección. No es una maravilla detectando amenazas recién llegadas, pero **mantiene un consumo de recursos moderado y se integra a la perfección con Windows**.

LO MEJOR

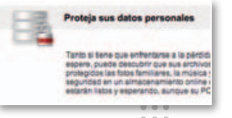
Impacto en el rendimiento



El consumo de recursos del PC parece que comienza a ser tomado en serio por parte de los fabricantes. Este año hemos visto cómo, aunque sigue habiendo casos más extremos, en general las cifras se mantienen o disminuye respecto a versiones anteriores, lo que es un alivio teniendo en cuenta que los PCs son cada año más potentes. Además, la utilización de tecnologías en la Nube no solo ha mejorado la protección, sino que está ayudando a aligerar los procesos del propio PC.

LO PEOR

Características más llamativas que útiles



Algunas funciones incorporadas en las suites buscan más impresionar al comprador menos experto que aportar algo inédito. Un ejemplo: las copias de seguridad on-line de 1 o 2 Gbytes de capacidad. Empresas como SugarSync ya nos ofrecen 5 Gbytes gratis con solo registrarnos, y con funciones mucho más potentes, por lo que cuidado con dejarse impresionar con capacidades que van más allá de la que tradicionalmente ha incluido una suite de seguridad.

YOUR WORLD WITH YOU



Innput™ LED 140, Innput™ R520 & Joinsee™ 500

Esta será sin duda la temporada de los accesorios. Descubre los mejores complementos con todos los colores, formas y tamaños para las necesidades de tu laptop. Un estallido de color en productos para la seguridad, el entretenimiento, la comunicación y para vestir tu ordenador a la última. Ficha las últimas tendencias y la mejor tecnología de Soyntec.



www.soyntec.com

Instalamos Windows 8 Developer Preview en un tablet

Un sistema operativo pensado para tocar

Tras tomar contacto el pasado número con Windows 8 en un equipo PC, lo hemos instalado en una tableta con procesador AMD C-50 a 1 GHz, 2 Gbytes de RAM y pantalla táctil. Te contamos y mostramos el resultado.



Anabel Pasiego

Una de las principales novedades de Windows 8, por no decir la más relevante a nivel visual, es la interfaz de usuario **Metro**. Es un cambio radical frente al escritorio tradicional, puesto que está **pensada para usarse con los dedos**. Es cierto que se puede manejar con el teclado y ratón habituales, pero es acudiendo al sentido del tacto como más rápido podemos navegar a través de los menús de Windows 8. Tan rápido como con cualquier otra **interfaz táctil** del momento, desde Android hasta BlackBerry pasando por Nokia Symbian o Windows Phone 7, que también emplea la interfaz Metro en su interpretación móvil.

No obstante, la interfaz táctil **falla en el momento de trabajar con el Escritorio de Windows**, o lo que queda de él en la futura versión, que es bastante. Tan pronto como se lanza una aplicación que se ejecute en este entorno en vez del nuevo Metro, la tactilidad se convierte en un lastre. Es complicado acertar con las partes activas de la ventana para pulsar sobre una cruz o un cuadro de selección. No hay milagros en este punto. A buen seguro, un **lápiz electrónico mejorará el uso** de aplicaciones que requieran una mayor precisión que la obtenida a partir de los dedos.

En conjunto, Windows 8 parece estar diseñado desde cero para integrar la tactilidad como una interfaz óptima para sacar el máximo partido a este sistema operativo. Y especialmente con dispositivos tipo tableta. Es llamativo que en esta instalación de prueba sobre una tableta **Acer Iconia W500** funcione todo, incluyendo las dos cámaras o el audio. Eso sí, no fuimos capaces de hacer que la interfaz Metro se viera en formato vertical. Esta **compatibilidad con el hardware** incluso en una fase temprana de desarrollo muestra un gran interés por parte de Microsoft en la dirección de **integrar Windows 8 tanto en dispositivos nuevos como no tanto**. Además, el sistema se mueve rápidamente sobre un hardware tan modesto como el procesador AMD C-50 y solo 2 Gbytes de RAM, lo cual demuestra que está pensado para funcionar sobre uno menos ambicioso, como el de los sistemas con **procesadores ARM**.





» INTERACTUANDO CON METRO, LA NUEVA INTERFAZ

CUANDO SE TRABAJA con Metro utilizando los dedos, la **funcionalidad** mejora sustancialmente que si nos valiéramos del ratón y el teclado. Es cierto que existen infinidad de atajos que aceleran el uso de la interfaz usando solo el teclado, pero es mucho **más natural e intuitivo presionar directamente la pantalla**.

1 Los **bordes** izquierdo y derecho y el de arriba y abajo son **activos**, de modo que al interactuar con ellos se activan funcionalidades de la interfaz, como la barra lateral de herramientas (borde **derecho**), con **atajos** a **Search** (búsqueda), **Share** (compartir), **Start** (menú de Inicio), **Devices** (dispositivos) y **Settings** (ajustes). En el borde **izquierdo** está el **acceso a las aplicaciones**, que van saliendo como por arte de magia del lateral para maximizarse rápidamente. Por su parte, los de **arriba y abajo activan menús de la aplicación en curso**.

2 Efectivamente, los bordes de **arriba y abajo** están destinados a los **menús propios de cada aplicación**. Por ejemplo, con **Internet Explorer**, deslizando el dedo desde la parte superior hacia abajo, se despliegan las **ventanas abiertas** de navegación y la **barra de direcciones**, junto con otras opciones, como la de **cambio del modo Metro al modo Desktop** de visualización. El mismo efecto se consigue deslizando el dedo desde el borde inferior hacia arriba.
En principio se trata de una combinación interesante, donde te puedes mover entre el «mundo Metro» y el «mundo escritorio» con libertad, pero con diferencias de usabilidad claves: el escritorio no se maneja bien de forma táctil, mientras que Metro alcanza su máximo nivel de expresión mediante la tactilidad.

3 Las aplicaciones que permiten crear gráficos y dibujos o escribir a mano alzada no salen muy bien paradas de esta primera toma de contacto, la verdad. En la utilidad **Notespace**, por ejemplo, **no fue sencillo escribir** una nota a mano alzada **ni crear un dibujo** esquemático medianamente decente. En aquellas tabletas que incluyan un puntero, posiblemente, la cosa cambie a mejor, pero, de momento, en nuestra experiencia particular, esta **no es la mejor cualidad de Windows 8**.

4 Windows 8 Developer Preview también incluye algunos **juegos**, optimizados en su mayoría para un uso táctil. Es una **interfaz rápida y muy dinámica** en todas sus acepciones. También es una interfaz **óptima para trabajar con contenidos multimedia**. Esta primera versión liberada no contempla demasiadas aplicaciones multimedia, pero en la utilidad **Memories** se refleja muy bien la filosofía de Windows 8, que se maneja perfectamente sin echar de menos el teclado físico.

5 En la interfaz de Windows 8 están contemplados los **gestos**; al menos, el de **ampliación**, que funciona tanto en páginas web como en las de mapas. Pero se da por hecho que habrá algunos más, como el de **rotar** la imagen, o el contenido de que se trate, así como otros de nueva factura como **copiar**, **agrupar** o **desagrupar**...

6 Para quienes busquen un **teclado en pantalla**, Windows 8 lo incluye como parte de su interfaz táctil. Está **generosamente dimensionado**. Y al menos en la pantalla del *tablet* de 10" de Acer (el Iconia W500) empleado para la instalación de Windows 8 Developer Preview, la **funcionalidad está muy lograda**, dejando espacio para teclear al tiempo que se puede ver lo que se está escribiendo, teniendo incluso margen para editar sin problemas los textos.

7 Windows 8 se parece a Windows Phone 7 en su orientación a la información. En la pantalla de Metro hay, sobre todo, **información y contenidos**, mientras que en el Escritorio tradicional hay esencialmente iconos estáticos que representan los contenidos y la información de un modo estático. En Metro es fácil identificar de un vistazo rápido **qué losetas** (*tiles*) **han cambiado y con qué**. Por ejemplo, pueden mostrar en tiempo real la línea de tiempo de **Twitter**, la **cotización de la Bolsa**, el **tiempo** meteorológico o la secuencia **RSS** de noticias a las que estamos suscritos.

8 Así, una característica de especial interés en las tabletas, como en Windows Phone 7, es la capacidad de Metro para **mostrar información** en tiempo real **sobre las losetas** de su interfaz. No obstante, en Metro, puedes hacer que **convivan tanto losetas activas** como los **iconos** asociados con aplicaciones del **Escritorio** tradicional, aunque estos últimos no tendrán actividad alguna. Es una etapa de transición necesaria.



La renovación del sistema usado por iPod, iPhone e iPad

Apple iOS 5

Largamente esperado, la última versión de iOS es probablemente la que mayor cantidad de novedades y funciones aglutina hasta la fecha. Un salto por todo lo alto hacia la Nube o la independencia definitiva del PC a todos los niveles.



Eduardo Sánchez Rojo

Llevábamos mucho tiempo esperándolo y, coincidiendo con la llegada del nuevo iPhone 4S, Apple ha presentado su nueva versión 5 de iOS, el sistema operativo móvil que utilizan los millones de dispositivos móviles de la manzana (iPod touch, iPhone e iPad). Es importante tener en cuenta que **no se trata de una simple actualización**. iOS recibe ahora nuevas funcionalidades y algunos **nuevos planteamientos que rompen con el pasado**, como la posibilidad de activar y actualizar el dispositivos sin conectarlo a un PC, la sincronización vía WiFi o la integración gratuita con el nuevo servicio iCloud.

Dicho esto, **podemos actualizar sin coste alguno a iOS5 los iPhone 4 y 3GS, los iPod touch de 3º y 4º generacion**, así como el iPad e iPad 2. El proceso de actualización, aunque dió algunos problemas el día del lanzamiento por saturación de los servidores de Apple, es realmente sencillo. No elimina datos del dispositivo y lo deja funcionando exactamente igual, aunque con las nuevas funciones. Tan solo tendremos que configurar iCloud utilizando para ello nuestra ID de iTunes o cuenta MobileMe (si la tuviéramos), servicio al que sustituye.



❶ SIRI, EL ASISTENTE

Aunque no estará disponible hasta **2012 en castellano**, es de lo más importante de iOS 5. Podemos hacer preguntas del tipo «¿mañana necesitaré paraguas?» y el dispositivo nos mostrará la previsión del tiempo.

❷ NOTIFICACIONES

Muy esperadas. Tenemos una nueva pantalla de notificaciones, **incluso con el móvil bloqueado**, que nos muestra mensajes, llamadas, avisos de calendario, etc. Además, permite colocar **widgets configurables**.





❸ iMESSAGE

Podemos **intercambiar mensajes/fotos con dispositivos con iOS5** (incluidos iPod/iPad), gratuitamente y a través de Internet. Se integra con la aplicación de MMS/SMS, pero se diferencia por su fondo azul.

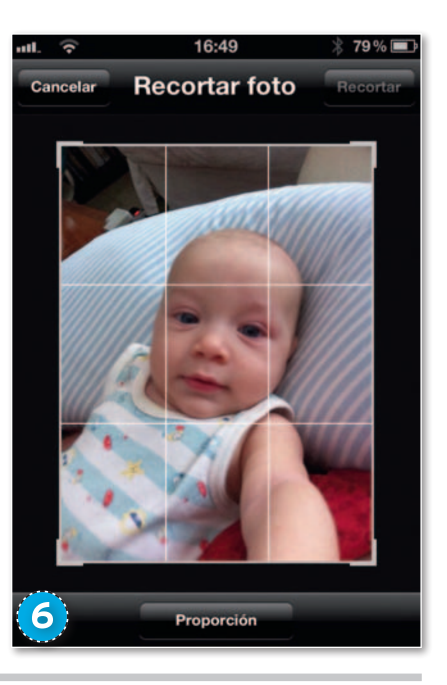
Qué conlleva la actualización al nuevo sistema en el iPad

Aunque sea también iOS5, cuando actualizamos un iPad nos encontramos algunas sorpresas añadidas a las que ya hemos visto en los iPhone/iPod.

De entrada, llama la atención descubrir las **nuevas apps de iMessage y Quiosco**, dos utilidades realmente interesantes para el usuario de iPad. También ha sufrido cambios el navegador **Safari**, que ahora **permite manejar pestañas de la misma forma que lo haríamos en un PC**, lo que mejora mucho la experiencia de uso navegando por múltiples páginas web. También resulta curioso el nuevo **teclado**. Ahora, ppodemos optar por el **formato tradicional**, que ocupa toda la parte inferior de la pantalla, **o** por otro **de menores dimensiones dividido en dos** partes situadas a ambos lados de la pantalla. El objetivo: escribir con los dos pulgares sin soltar el iPad. Por último, también es importante el rediseño sufrido por la **app de música**, que ahora se maneja de manera **más visual e intutiva**.











4 iCLOUD

Gracias a iCloud se realizan **copias de seguridad automáticas en la Nube** de los datos del dispositivo, y se **sincronizan** calendario, contactos, notas y documentos **entre tus dispositivos** (incluidos PC y Mac).

5 RECORDATORIOS

Encontramos una nueva aplicación para cargar tareas que debemos recordar. Es muy sencilla, pero **más cómoda y fácil de usar que el calendario** siempre que tenemos tareas sin fecha/hora específica.

6 FOTOS

Además de contar con un **acceso a la cámara con la pantalla bloqueada**, la aplicación de captura incluye novedades interesantes, como la retícula para el enfoque, opciones de retoque o el *zoom* con multigesto.

7 MAIL

Aquí la innovación van por dentro. De entrada, ya tenemos la opción de **marcar como importantes** determinados correos. Igualmente, por fin encontramos la opción de añadir **negritas, cursivas y subrayados** al texto de los mensajes.

8 SINCRONIZACIÓN WIFI

Siempre que tengamos el WiFi activado en la misma red que nuestro PC/Mac y el dispositivo conectado a la corriente, podremos **sincronizar con iTunes** sin necesidad de cables.

CARACTERÍSTICAS

Sistema operativo para dispositivos móviles de Apple: iPod touch 3º-4º generación, iPhone 4S/4/3GS y iPad 1/2

CONTACTO

Apple / www.apple.es

Gratuito

Otras cinco aportaciones

- Integración de **Twitter** cómo un método más para compartir información desde diferentes áreas del sistema.
- Ahora es posible **personalizar el sonido de mensajes y avisos del sistema**, como ya ocurría con las llamadas.
- La sección de **Localización** permite personalizar, no ya qué apps tendrán acceso al posicionamiento, sino también qué servicios del propio sistema (brújula, iAds, tráfico, zona horaria, etc.) lo harán. Beneficio: máxima privacidad.
- Nueva aplicación de **Quiosco** para revistas y periódicos que se vendan a través de iTunes.
- Ahora **Facetime** incluye una nueva función para mantener llamadas en espera y avisar de otras entrantes.

LO MEJOR

✓ El esfuerzo por integrar iOS en la nube y hacerlo independiente del PC a todos los niveles
✓ La mensajería gratuita iMessage, que funciona igual o mejor que alternativas como WhatsApp
✓ Muchas novedades con mínima necesidad de aprendizaje. Todo es igual, pero diferente

LO PEOR

✗ iCloud solo incuye 5 Gbytes gratuitos para copias. Si queremos más habrá que pagar: entre 16 y 80 euros/año por entre 10 y 50 Gbytes
✗ Las copias automáticas en la Nube no siempre se ejecutan correctamente
✗ SIRI no está disponible en castellano

Copias de seguridad con opciones avanzadas de personalización

Acronis True Image Home 2012

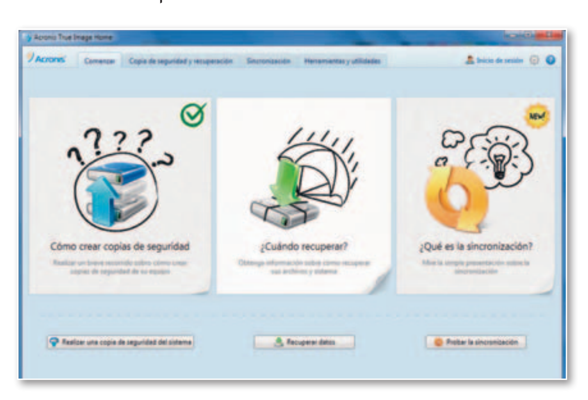


Alberto Castro Gallardo

Tener nuestros datos a buen recaudo es una práctica recomendable, pero muchas veces la gestión de las copias de seguridad resulta complicada y poco intuitiva. Con esta nueva versión de la *suite* True Image Home, el paso dado por Acronis nos parece acertado, gracias a dos de sus **principales novedades**: el **rediseño de su interfaz**, mucho más intuitiva y clara que antaño; y la posibilidad de **sincronizar archivos automáticamente** entre varios dispositivos, incluyendo discos duros externos o carpetas individuales ubicadas tanto en Internet como en redes locales. Por lo demás, funciones ya presentes en versiones anteriores, como **Try&Decide**, siguen siendo muy valiosas al permitirnos realizar cualquier operación que consideremos poco segura en **modo de prueba** y decidir más tarde si queremos **aplicarla definitivamente o revertirla**.

En cuanto a **tipos de respaldo**, tenemos tres a escoger: **completo**, **diferencial** o **incremental**. Con los dos últimos ganaremos velocidad, ya que, una vez se genere un *backup* completo, solo se añadirán los **cambios producidos desde la última copia**, y si queremos acceder a una versión determinada de un archivo, lo haremos de forma similar a la de Time Machine en OS X gracias a la función **Time Explorer**. Además, podremos almacenar las copias de seguridad en una partición de nuestro disco duro o incluso en línea, así como crear dispositivos de rescate para arrancar el sistema en caso de que se produzca un fallo. Multitud de opciones para no dejar nada al azar.

El producto está disponible para su adquisición en la página web de Acronis y se distribuye solo mediante descarga. ■



Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,7

CARACTERÍSTICAS
Suite para la creación y recuperación de copias de seguridad, con opciones de sincronización entre varios dispositivos y carpetas

CONTACTO
Acronis
www.acronis.es / 93 545 11 81

LO MEJOR Muchas opciones de configuración. Muy fácil de utilizar. Posibilidad de sincronizar archivos entre varios equipos. Modo de prueba para revertir posibles daños

LO PEOR La actualización desde versiones anteriores, a un precio de 29,95 euros, podría ser algo más asequible

PRECIO 49,95 €

Digitalización de archivos mucho más sencilla

Abbyy FineReader 11





Ana Sánchez

Abbyy continúa apostando por la **facilidad de uso** dotando a la nueva versión de su galardonado OCR con una interfaz muy similar. De esta forma, completaremos el proceso de digitalización con solo un clic de ratón. Las **posibilidades de conversión** siguen siendo **numerosas**, entre ellas destacamos **digitalizar desde el escáner a un documento en HTML** y **explorar un PDF para transformarlo** en un documento **en formato DOC**; sin olvidarnos de la opción de **extraer texto de imágenes** y guardar el resultado en cualquier formato compatible. En esta ocasión, además, nos sorprende con la inclusión de **una nueva categoría en su menú principal** que nos da acceso a la **creación de libros electrónicos**. Con esta práctica herramienta, convertiremos libros en papel a formato compatible con cualquier lector digital.

El **tiempo empleado en la digitalización y lectura** sigue siendo **muy bueno**. Sin embargo, esta edición cuenta con un nuevo modo de **procesamiento en blanco y negro** que ofrece unos excelentes resultados en cuanto a rendimiento. También ha mejorado a la hora de **digitalizar documentos** que incluían elementos como **tablas y gráficos**. Así, ha detectado encabezamientos verticales y horizontales y cualquier tipo de margen.

Abby ha dotado a su nueva versión con una **mejor organización** cuando se digitalizan grandes volúmenes de documentos. Así, otra novedad contempla la posibilidad de **trabajar con lotes de documentos y ordenarlos** en distintos archivos para una mejor localización. ■





Valoración 9,0
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Sistema de reconocimiento óptico de caracteres que convierte documentos en papel, imágenes y PDF a distintos formatos

CONTACTO
Fabricante: Abbyy
www.abbyyeu.com/es
Distribuidor: Micronet
www.micronet.es / 902 902 011

LO MEJOR Su nuevo modo de procesamiento en blanco y negro. Ofrece un precio muy atractivo

LO PEOR No consigue la precisión perfecta al trabajar con documentos que tengan elementos distintos a texto

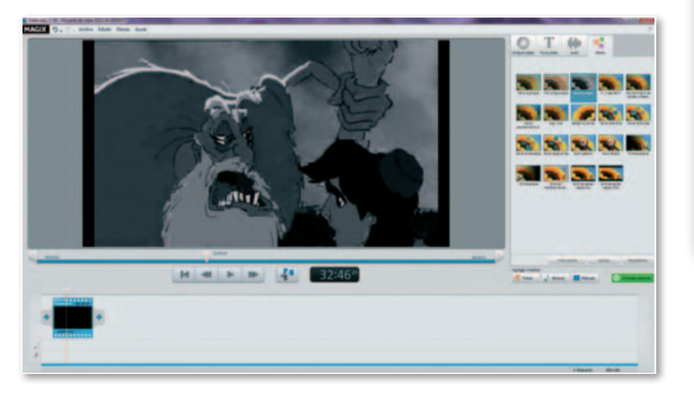
PRECIO 79,95 €

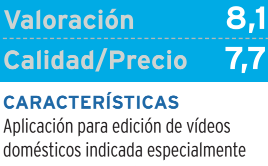
Con unos sencillos e intuitivos pasos edita y personaliza tus vídeos en poco tiempo

Magix Video Easy 3 HD

David Onieva García

Editar los vídeos de tus vacaciones de verano o de la celebración de un cumpleaños está al alcance de cualquier persona con el **sencillo software** que nos propone Magix. Para conseguir un acercamiento al **público sin experiencia** en la edición de vídeo, la compañía ha **reorganizado y rediseñado la interfaz** de usuario consiguiendo una **disposición muy intuitiva** y un **acceso rápido y directo a las funciones**. Evidentemente, no vamos a obtener un resultado profesional, pero se **contemplan todas las funciones básicas de edición**, que serán más que suficientes para nuestra creación doméstica. Así, por ejemplo, contempla apartados como el **brillo y contraste** o la **colorimetría**, parámetros que podremos corregir tan solo con un par de clics; o botones de acceso directo a funciones como **insertar texto, audio** (permite realizar grabaciones de voz) o **efectos digitales** sobre el vídeo original. Video Easy aporta también interesantes **plantillas de menú para DVDs y discos Blu-ray**, es compatible con todo tipo de cámaras (permite la importación de archivos por ejemplo directamente sin pasar por el disco duro) y dispositivos móviles, incluido el iPhone, y soporta los **formaros AVCHD, HDV y miniDV**, entre otros. Por último, hay que señalar que, una vez que hayamos finalizado el proyecto de edición, tendremos la posibilidad de exportar el resultado a formatos tanto de DVD como de Blu-ray, a otros dispositivos móviles o directamente a YouTube. ■





Valoración 8,1

Calidad/Precio 7,7

CARACTERÍSTICAS
Aplicación para edición de vídeos domésticos indicada especialmente para usuarios noveles

CONTACTO
Magix
www.magix.com/es

+ LO MEJOR La rapidez y fluidez con la que el programa trata los vídeos incluso cuando estamos aplicando efectos digitales en tiempo real. Su sencillez de uso

– LO PEOR No dispone de varios canales para trabajar con varios elementos simultáneamente, algo habitual en programas de edición de vídeo más avanzados

PRECIO 39,99 €

Un software para convertir tus fotos en verdaderas obras de arte

AKVIS ArtWork 6.0

Pablo Montañés

De la saga de aplicaciones creadas por AKVIS llega una nueva e interesante herramienta para **convertir fotografías en pinturas** con un simple clic. Aprovechando la alta resolución que proporcionan las cámaras digitales actuales, no es una mala opción convertirlas en obras de arte para posteriormente imprimirlas en gran formato y enmarcarlas. Los resultados estarán a la altura del mismísimo Velázquez.

Para conseguirlo, **no es necesario poseer grandes conocimientos** en la materia, sino todo lo contrario. La **interfaz**, como es habitual en las herramientas de estos desarrolladores, es realmente **sencilla**, con una serie de parámetros disponibles en cada uno de los **estilos** que ofrece a los usuarios: **Óleo**, **Acuarela**, **Cómic**, **Pluma y tinta**, **Linograbado** o **Pastel**. Mediante unas barras de desplazamiento, es posible ir modificando esos parámetros hasta dar con la combinación adecuada, siempre situados en una ventana llamada **Antes**. Cuando ya tengamos la combinación deseada, será el momento de realizar la conversión accediendo a la ventana **Después** para ver el **resultado final**. Así de fácil.



De forma adicional, es posible grabar un texto como si el cuadro estuviera firmado, algo que se puede conseguir utilizando cualquier tipografía instalada en el PC, y aplicarle algunos efectos, como por ejemplo un contorno o aureola. Para rizar el rizo y terminar con un acabado mucho más realista, es posible añadir un aspecto de lienzo a toda la ilustración. Con un poco de práctica se pueden conseguir diseños realmente espectaculares. ■

• **En la imagen, vemos los distintos estilos que se pueden crear rápidamente con AKVIS ArtWork.**



Valoración 8,3

Calidad/Precio 6,0

CARACTERÍSTICAS
Herramienta de edición artística de fotografías

CONTACTO
AKVIS
www.akvis.com

+ LO MEJOR Para los amantes de la impresión en papel, esta herramienta les dará ese toque que necesitaban sus instantáneas

– LO PEOR Tal vez su precio es algo elevado, ya que otras herramientas mucho más completas como Paint-Shop Pro también permiten conseguir resultados similares

PRECIO 99 €

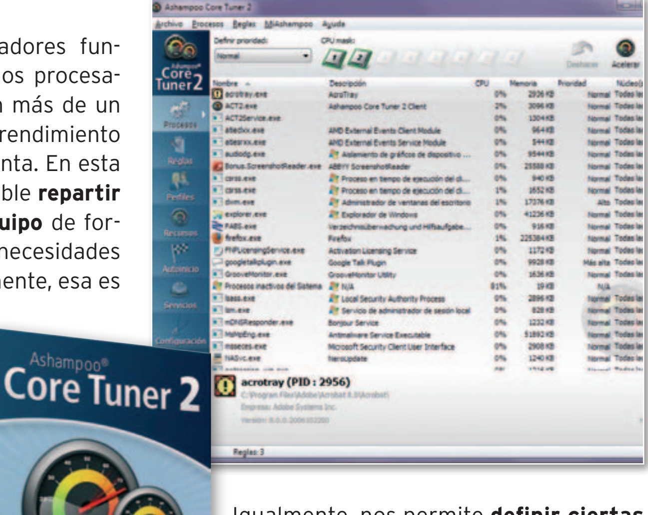
Optimiza la carga de procesos distribuyéndola adecuadamente

Ashampoo Core Tuner 2



David Onieva García

La mayoría de los ordenadores funcionan por medio de varios procesadores o procesadores con más de un núcleo. De este modo, el rendimiento del equipo en general se incrementa. En esta situación, es más que recomendable **repartir los procesos que ejecuta un equipo** de forma manual y dependiendo de las necesidades que tenga cada usuario. Precisamente, esa es la función que cubre la aplicación de Ashampoo que tenemos entre manos.



Nada más arrancar Core Tuner 2, veremos en la ventana principal los **procesos que están siendo cargados** en ese momento y los **procesadores instalados** en nuestro equipo. De este modo, podremos marcar el microprocesador y **asignar al proceso una prioridad** (que va desde **Baja** hasta **Tiempo real**), indicando a nuestro equipo cuáles son las acciones que deseamos que se ejecuten antes o más rápidamente que otras.

Igualmente, nos permite **definir ciertas reglas** para que determinados procesos tengan prioridad siempre, sin necesidad de tener que indicárselo a la aplicación cada vez que reiniciemos el PC. Además, para configurar este programa de la manera más eficiente posible, nos ofrecen una opción en la que se **visualiza gráficamente el porcentaje de consumo** total de cada **procesador** y de la **memoria** del sistema. ■

Valoración 7,6
Calidad/Precio 7,9

CARACTERÍSTICAS
Distribuye las cargas de trabajo que sufre tu ordenador entre los procesadores y establece la prioridad que necesites en cada momento

CONTACTO
Ashampoo
www.ashampoo.com

LO MEJOR Aunque la tarea que acomete el software pueda parecer compleja y para informáticos avanzados, la interfaz de usuario permite que se lleve a cabo de manera sencilla por parte de cualquier persona

LO PEOR En la opciones de configuración de la intefaz, no se incluyen parámetros personalizables, excepto el cambio de idioma

PRECIO 19,99 €

Un servicio que te ofrece el videoclub de toda la vida en casa

Wuaki.tv

Pablo Montañés

El servicio que analizamos en esta ocasión, Wuaki.tv, aún se encuentra en **fase beta en su versión para PC**, aunque ya está **disponible en diversos dispositivos de salón**, como televisiones inteligentes y reproductores multimedia. Fabricantes como **Siemens**, **Panasonic**, **LG** o **Samsung** lo incorporan en varios modelos, ahora bien, si no disponemos de ninguno, podemos conectar el PC a la televisión a través de un cable HDMI.

Como era de esperar, el **registro** al servicio es **gratuito**, no así el **alquiler o compra de películas**, cuyos precios varían **desde los cero a los 3,99 euros**, dependiendo de los títulos. Ahora bien, la **videoteca gratuita es algo escasa** por el momento.

Wuaki.tv ofrece **dos calidades de visualización**, **SD** (estándar) y **HD** (alta definición), aunque no todos los títulos están disponibles en esta última. Además de la **búsqueda de series y películas** (**500 y 1.000 disponibles**), es posible utilizar el **servicio de Favoritos**, con el que podremos ir guardando aquellas que deseemos ver más adelante. También está disponible **Mi videoteca**, donde se almacenarán las que hayamos reproducido y las compradas.

Wuaki.tv mantiene **acuerdos con los principales estudios de Hollywood** y cuenta con las películas en catálogo justo después de su distribución en DVD, solo le falta **contar con un mayor número de opciones**, algo que irán consiguiendo con el tiempo. ■

Valoración 7,2
Calidad/Precio 7,2

CARACTERÍSTICAS
Servicio de videoclub on-line con películas y serie de pago y gratuitas. Calidad estándar y alta definición

CONTACTO
Wuaki.tv
www.wuaki.tv

LO MEJOR Interesante alternativa para ver películas y series a través del PC. Mantienen acuerdos con los principales estudios de Hollywood

LO PEOR Muchos de los títulos solo se ofrecen en calidad SD

PRECIO Gratuito



ENSAMBLAMOS UN EQUIPO A LA ÚLTIMA POR 1.300 €

MONTA EL PC DE TUS SUEÑOS

En este práctico nos hemos propuesto guiaros a través de los procesos de configuración y montaje de un ordenador con componentes de última hornada, pero de precio razonable. Si estábais pensando haceros con un nuevo equipo de sobremesa, esta es vuestra oportunidad. Por el equipo técnico de Mountain

¿QUIERES EL SÚPER PC QUE HEMOS MONTADO?
En ese caso, permanece atento a los canales de PC Actual en Facebook y Twitter, así como al próximo número de la revista. En efecto, pronto publicaremos la promoción en nuestro Club PCA para que todos nuestros seguidores puedan optar a este equipo de auténtico ensueño.

NIVEL: Intermedio

PARA ELABORAR ESTE práctico hemos pedido ayuda a los responsables de la empresa española **Mountain** (**www.mountain.es** / **91 187 87 79**) con el objetivo de ofreceros una propuesta lo más atinada y cuidada posible. Y creemos haberlo conseguido. No en vano hemos elegido este ensamblador por la **indiscutible calidad de todas sus máquinas** que hemos analizado en nuestro Laboratorio. Nuestro objetivo es montar un PC de sobremesa **lo más potente y versátil posible**, pero sin que su coste sea excesivo. Y hemos creído que 1.300€ es un presupuesto suficientemente holgado para conseguirlo. Nuestro punto de partida ha sido una de las configuraciones base de Mountain, conocida como **Xtreme i7**, cuyos componentes podéis conocer en detalle leyendo el recuadro de la siguiente página.

PASO 1 »PREPARACIÓN DE LOS COMPONENTES

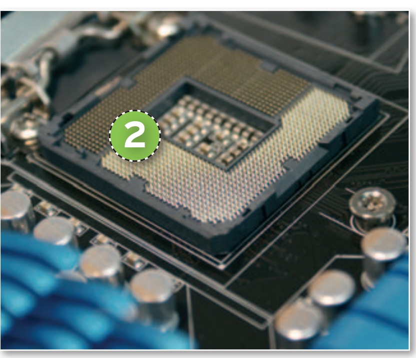
Siempre recomendamos, para trabajar con mayor comodidad, contar con una superficie amplia y bien iluminada en la que podamos desplegar **todos nuestros componentes** (1). También es recomendable descargar la **energía estática** tocando alguna pieza de metal antes de los dispositivos a integrar; por ejemplo, el chasis en sí.
Para empezar, podemos colocar todos los dispositivos hardware y comprobarlos, dejando los accesorios, manuales y cables en una caja aparte para que nada se extravíe. **Tenemos que estar muy atentos a todas las láminas protectoras de plástico** que suelen llevar diversos componentes, como las tarjetas gráficas, las placas base, etc., para protegerlos de arañazos y daños superficiales. Si no se retiran pueden derivar en un aumento de temperatura no deseado, así como en un riesgo de desprendimiento si, al calentarse, se deforman y pierden adherencia.
En cuanto al chasis, hay que retirar de la zona donde se ubicará la placa base el cableado procedente del frontal para que no estorbe más tarde, así como colocar y anudar los cables del grupo de ventiladores traseros y superiores, aco-



modándolos hacia el panel trasero por uno de los huecos que tiene para tal fin. Dejaremos la conexión macho de alimentación ya preparada uniendo las tres que vienen. También podemos sacar los dos soportes internos, fijados por sendos tornillos manuales, para poder trabajar con más espacio y mucho más cómodos. Por último, **retiramos el protector que viene incluido con la caja** para las conexiones posteriores de la placa base, ya que la nuestra tiene el suyo propio, y de mejor calidad.

PASO 2 »ENSAMBLAMOS EL MICROPROCESADOR

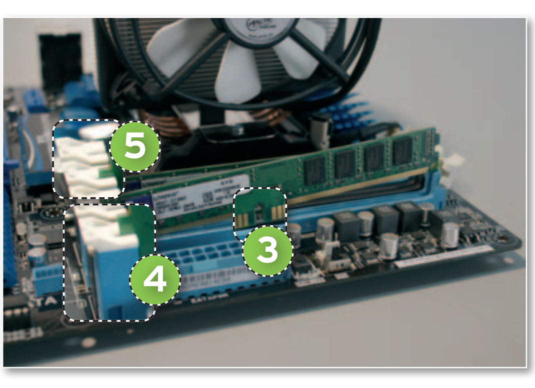
A la hora de instalar la CPU debemos proceder con mucha cautela porque los pines para la transferencia de los datos no están en el «micro» en sí, sino que **se alojan en el zócalo** 2. Son extremadamente frágiles, por lo que os recomendamos quitar el protector en el momento exacto en el que estemos listos para colocarlo. Para ello, lo sujetamos por los bordes y lo colocamos del único modo posible, ayudados por dos pequeñas muescas que tiene en dos de sus lados. A continuación, podemos cerrar el mecanismo de seguridad que, a su vez, **ejerce como una prensa** para que entren en contacto los pines del zócalo con los contactos del chip.



El siguiente paso requiere colocar el disipador del microprocesador, que viene con la pasta térmica aplicada para que simplemente tengamos que dejar que se extienda sola, una vez aplicados la presión y el calor. Para instalarlo, el primer paso precisa colocar el aro donde va a ir fijado a la placa con sus anclajes. Seguimos con el disipador en sí, fijándolo con dos tornillos a la ancha base que posee. Por último, colocamos el ventilador, insertamos el cable en su conector correcto de la placa base, denominado **CPU Fan**, y recogemos el cable para que no pueda tropezar nunca con las aspas.

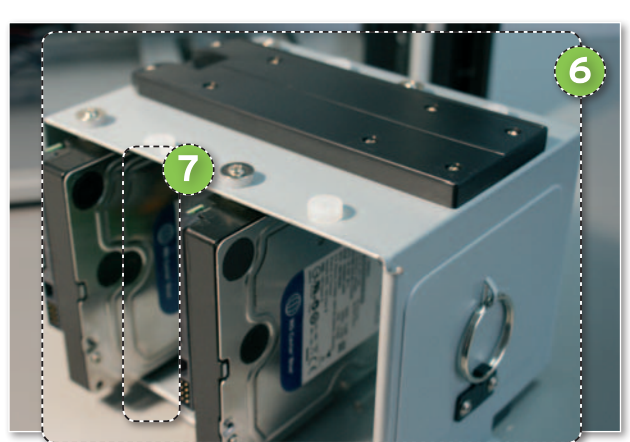
PASO 3 »LOS MÓDULOS DE MEMORIA

Para implantar los módulos que utilizamos en este equipo, de tipo **DDR3**, contamos con una importante ayuda: una **pequeña muesca** 3 en un punto alejado del centro del módulo. Por esta razón, **solo lo podemos introducir en un sentido**, y, además, **no entraría un módulo DDR2**. Desde que apareció la arquitectura Core i7 de Intel, se empezaron a colocar los módulos a partir del segundo zócalo, y no desde el primero, contando desde el microprocesador. Por ello, la configuración final que nos interesa **requiere colocar los módulos en los slots A2** 4 **y B2** 5, segundo y cuarto, respectivamente.



PASO 4 »PREPARACIÓN DEL DISCO DURO

En nuestra configuración figuran dos discos duros de 3,5 pulgadas que procederemos a colocar en un **caddy extraíble** 6 que tiene el chasis dedicado a ello, para trabajar más cómodamente. Para que la corriente de aire que va a generar la fuente de alimentación, que también está colocada en ese mismo compartimento inferior del chasis, produzca mayor efecto refrigerante en los discos, **los vamos a colocar alternativamente, dejando un hueco libre entre medias** 7. Una de las bazas que tenemos son los aislantes de silicona alojados entre el *caddy* y el propio disco duro, que **absorben una gran parte de las vibraciones que los discos mecánicos producen**, y que, al hacer contacto con otros componentes, provocarían reverberación y ruido. Para ello, hacemos uso de unos tornillos largos con cabeza plana que vienen en la bolsita que acompaña al chasis.
Una vez completado este paso, dejamos el *caddy* en algún lugar en que no moleste ni corra riesgo de caída, pero sin introducirlo en el chasis, debido a que así pesa mucho menos.



Listado de componentes

Chasis Mountain Quiet Computing diseñado por Antec	**142,00€**
Fuente de alimentación 850 W 80 Plus Bronze Serie Especial Mountain	**107,00€**
Placa base Asus P8Z68-Deluxe con chipset Intel Z68	**270,00€**
Microprocesador Intel Core i7 Sandy Bridge 2600K	**367,00€**
Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GTX 560 Ti 1 Gbyte GDDR5	**240,00€**
2 x4 GB DDR3 1.333 MHz Kingston	**46,00€**
2 x 500 Gbytes WD (1 Tbyte RAID 0)	**78,00€**
Disipador Arctic Cooling Freezer 7 Pro Rev2 PWM Quiet	**20,00€**
Unidad óptica DVD-RW SATA	**20,00€**
TOTAL	**1.290,00€**

Herramientas necesarias

- Destornillador Phillips nº 2 imantado
- Pelacables
- Bridas de 4,8 x 200 mm
- Pistola térmica

PASO 5 »Y AHORA... SEGUIMOS CON LA UNIDAD ÓPTICA

Para poder disponer en el frontal de nuestra máquina de una unidad óptica, en este caso un DVD-RW, hay que elegir una bahía frontal de 5 1/2 pulgadas y **retirar el filtro de aire** que viene en la parte exterior, así como, en un segundo término, una **chapa de fácil extracción** 8. Nuestra caja posee un sistema rápido de inserción y extracción frontal fijado por pestañas. Debemos hacer uso de las guías con las que contamos, que for- ▶



man parte de los accesorios del chasis, colocando una a cada lado del dispositivo y fijándolas con dos tornillos.
Por último, desde el frontal del ordenador y en el hueco que hayamos elegido, introducimos la unidad óptica hasta que encajen las muescas que vienen para tal fin en las guías.

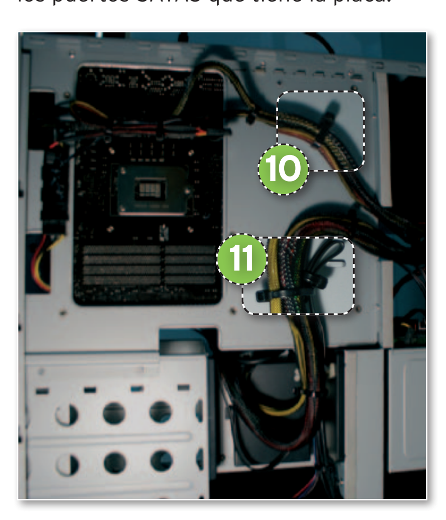
PASO 6 »FIJAMOS LA PLACA BASE AL CHASIS

Antes de fijar la placa base dentro del chasis comprobaremos que no haya ningún cable que pueda interferir. En lo que concierne a las torretas, **esta caja ya viene preparada para el estándar ATX**, por lo que no nos tenemos que preocupar, así que fijamos el protector que nos proporcionan junto a la placa base en el sitio destinado a ello, y continuamos.
Para la correcta instalación de la placa **recomendamos tener el chasis dispuesto en posición horizontal**. Una vez hecho esto, la colocamos encima de las torretas, revisamos que las **conexiones del panel trasero** (9) coinciden con los agujeros del protector y, en ese momento, ya podemos fijarla con sus nueve tornillos.



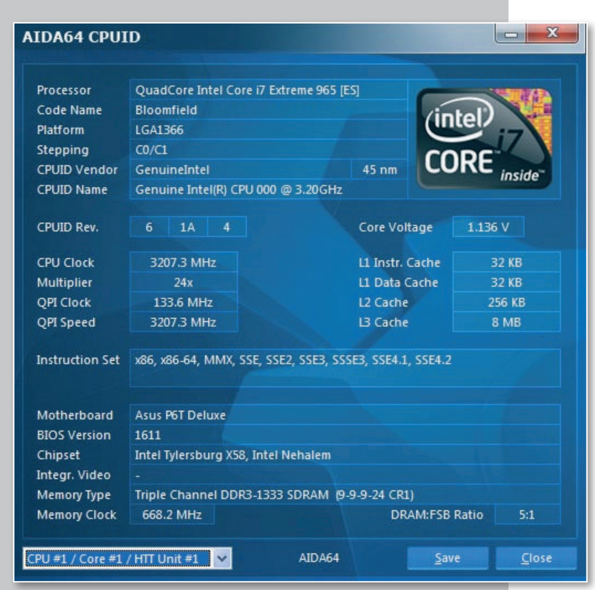
PASO 7 »COLOCAMOS LOS CABLES CON CUIDADO

Para iniciar la colocación del cableado empezamos **fijando el mazo al chasis** (10) por la parte trasera de los raíles del *caddy* superior, de manera que no estorbe ni se mueva. Conectamos ahora a la placa base el cable USB del frontal, así como el del módulo de audio mediante el conector HD Audio. También los que se responsabilizan de las funciones de encendido, reinicio y las luces de actividad de disco y encendido. Para su correcta colocación **debemos consultar el manual de la placa base**.
Con el cable sobrante creamos otro mazo, y en este caso vamos a disponer de uno de los huecos que tiene la caja en los que se puede insertar cables, de manera que no interfiera en ninguna otra acción, como el flujo de aire. Una vez hecho esto, **lo fijamos con otra brida** (11).
A continuación, pasamos a colocar los cables de datos y SATA, para así fijarlos más adelante. No obstante, dejamos ahora colocado uno desde el dispositivo óptico hasta un puerto SATA2, y otros dos cables SATA3, que son distintos, a los puertos SATA3 que tiene la placa.



La necesaria fase de pruebas

Una vez que hemos dejado el sistema base bien fijado podemos empezar a «tambalear» la máquina para **comprobar si aguanta bien en condiciones exigentes**. Esto requiere hacer subir la temperatura de los componentes y su nivel de estrés para determinar que todo está correcto en lo que concierne al ensamblaje, la compatibilidad y la estabilidad del sistema. **El período de pruebas debe ser extenso**, pues puede que algo que no falle a los sesenta minutos lo haga a las diez horas. **Es recomendable someterlo a estrés durante quince horas como mínimo** para determinar que el equipo aguantará en el futuro todo tipo de tareas de cálculo en todos los niveles (CPU, memoria, tarjeta gráfica, disco duro, etc.).
El **software que utilicemos** para poner a prueba el corazón de la máquina tiene que situar el umbral de uso de la CPU al máximo en todos los núcleos. Esto nos puede ayudar a **detectar un mal ensamblaje** del disipador del microprocesador como si, por ejemplo, se hubiera dejado una esquina de las cuatro sin apretar hasta el fondo. También debemos someter el equipo a fases de escritura y lectura continuada en los discos duros y la memoria RAM del sistema. La enorme cantidad de Gigabytes que se precisan en la actualidad es la responsable de que la duración de los tests que comentábamos antes sea tan larga. Para completar un ciclo de escritura o lectura completo en un módulo de 4 Gbytes se puede requerir más de una hora, y la mayoría de las veces no se detecta en la primera pasada. Exactamente lo mismo nos ocurre con un disco duro de 500 Gbytes.
Para las pruebas de la **tarjeta gráfica** hay que tener en cuenta que, en la mayoría de los casos, **un uso normal en Windows** para navegar, escribir, ver vídeos, etc., **no ofrece apenas esfuerzo a este componente**, por lo que para estar seguros de que estamos haciendo que calcule tanto como para calentarse debemos usar software en 3D, ya sea un juego exigente o un software de testeo. No es suficiente visualizar una escena en un programa de modelado en 3D porque, a no ser que ésta tenga una cantidad ingente de polígonos, no lograremos nuestro objetivo. Ni siquiera al renderizar, ya que este proceso se realiza con el microprocesador en la gran mayoría de los casos.





PASO 8
»INSTALAMOS NUESTRA FUENTE

Comenzamos fijando la fuente de alimentación con los tornillos en su ubicación predeterminada, en el **compartimento inferior** (12). Todos los cables van hacia arriba, así que los hacemos pasar por una franja central en el panel trasero que tiene el chasis para tal fin. De momento vamos a conectarlos todos, y más tarde los anudaremos.

Empezaremos por la alimentación de la placa base. El cable que alimenta el microprocesador, de ocho pines, **lo hacemos pasar hasta arriba por la parte trasera** hasta el hueco por el que sale justo al lado del conector. Y el mazo de 24 pines que alimenta la placa lo pasamos hacia delante justo por su lado más próximo, en el hueco del *caddy* superior nuevamente.

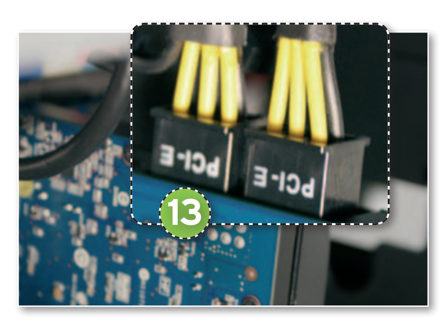
Para alimentar el grupo de ventiladores superior y el dispositivo óptico vamos a recurrir a uno de los cables que salen de la fuente con tres conectores *molex*, y a un adaptador de alimentación *molex*-SATA para ahorrarnos un cable más desde la fuente, ya que ésta es modular. Simplemente, conectamos uno de los *molex* al de los ventiladores y, haciendo uso del adaptador mencionado, hacemos lo propio con el DVD.

En este momento es cuando debemos introducir el *caddy* inferior que contiene los discos duros, fijándolo con su tornillo. Le conectamos tanto los cables de datos que hemos pasado por el panel trasero, como la alimentación que sale de los cables de la placa base, compuestos por cuatro conectores de alimentación SATA. Ya sabemos que **nuestra tarjeta gráfica**, la NVIDIA GTX 560 Ti, **precisa de dos conectores de seis pines de alimentación**, así que dejamos los dos cables con conexión roja en la fuente, justo al lado del que alimenta la placa base, con longitud suficiente para conectarlos más tarde.

Por último, colocamos en su sitio el *caddy* para discos duros superior, fijándolo también con su tornillo. Así conseguimos que los cables no se vean, teniendo cuidado siempre de no pillar ninguno. Una vez que todo está conectado y en su sitio, nos disponemos a juntar los cables según la dirección que tomen y a enlazarlos con bridas para su sujeción. **Podemos ayudarnos de la pistola térmica** para fijar algunas partes del cableado al chasis con el fin de conseguir una mejor estética y una menor resistencia para el aire que tiene que circular por el interior del chasis. Aquí es donde reside otro de los puntos clave del ensamblaje llevado a cabo en Mountain.

PASO 9
»INTEGRAMOS LA TARJETA GRÁFICA

Por último, nos disponemos a insertar la tarjeta gráfica, para lo que primero quitamos las chapas traseras del chasis donde va a ir ubicada. Una vez colocada en la **primera bahía PCI Express x16**, **conectamos su alimentación** (13) y colocamos el cable sobrante por detrás del



caddy superior, donde no afecta al flujo de aire. Y ya tenemos el equipo completamente ensamblado.

PASO 10
»AFINAMOS LA BIOS CON METICULOSIDAD

Después de conectar todo el cableado externo, cuando pulsemos el botón de encendido es el momento en el que de verdad comprobaremos que hasta ahora todo lo hemos hecho bien. Si es así, **el equipo debería encenderse con normalidad** y en la pantalla debería aparecer el logo del fabricante de la placa base.

Procedemos entonces a revisar que toda la tecnología que hemos integrado **aparece correctamente en la BIOS** (14): el microprocesador, la memoria, los discos duros, etc. A continuación, la personalizamos para configurarla como mejor nos convenga. En nuestro caso del siguiente modo: configuramos los **discos duros en RAID**, **Hot Plug** y encendido en todos los dispositivos SATA para que pueda reconocer cualquier dispositivo en caliente. Nosotros, además, creamos un perfil con el nombre Mountain que cada usuario puede personalizar con su nombre o apodo.



PASO 11
»CONCLUIMOS CON EL SISTEMA OPERATIVO

Ahora introducimos un medio extraíble para la instalación del sistema operativo, que puede ser un CD, un DVD o también una llave USB. Pulsando **F8** mientras carga la BIOS entramos al menú de ▸



selección del dispositivo de arranque, y una vez hecho esto procedemos a instalar el software. Los programadores hacen cada vez las cosas más fáciles a los usuarios, por lo que instalar Windows o Ubuntu hoy en día no es nada complicado, dejándonos a nuestro antojo, simplemente, la partición del disco duro, si es que así lo deseamos, y poco más.

Lo primero que hacemos en Windows es insertar el CD con los controladores de la placa base para realizar la instalación completa de todos los *drivers*. En el caso de las utilidades es recomendable instalar solo las que vayamos a utilizar, pues el resto consumirá recursos del sistema sin que le saquemos provecho. Un caso aparte es la tarjeta gráfica. Es uno de los elementos en los que más se investiga, por lo que **se desarrollan controladores con mucha frecuencia** (aproximadamente una vez cada mes y medio). Por esta razón, os recomendamos echar un vistazo a la página web del fabricante antes de usar los del disco suministrado porque **es probable que esté disponible alguna versión más actual**.

Es muy recomendable hacer una **revisión periódica de los controladores** en las páginas de los fabricantes de nuestros dispositivos cada cierto tiempo, pues nuestra estadística indica que la gran mayoría de los problemas que sufren los usuarios son a causa del software, y muchos de ellos se solucionan suministrando al equipo una versión posterior del controlador que optimice el rendimiento y la gestión del propio dispositivo. ■

Una apuesta a favor de la mejor tecnología disponible

Los responsables técnicos de Mountain eligen los mejores componentes del mercado para que la experiencia del usuario sea óptima. De hecho, una de sus máximas consiste en elaborar **configuraciones equilibradas en las que impera el sentido común**, de manera que sea posible **sacar el máximo provecho a la máquina en el entorno en el que se va a desenvolver**. En este caso el equipo que han fabricado destaca por su equilibrio dentro del máximo rendimiento que se puede obtener hoy en día al nivel de un usuario común. Y es que muchas veces no merece la pena optar por la última tecnología integrada del mercado, o por la más rápida, si de verdad no se le va a sacar el rendimiento adecuado para su precio. Por ejemplo, en el caso de la RAM no es recomendable instalar una gran cantidad de memoria si la tarea que vamos a desempeñar no la va a utilizar en su totalidad. No es lo mismo trabajar con una imagen en un editor de fotografía que con ocho. Además, influye la resolución de la instantánea, sus dimensiones, etc.



Al usar juegos la **mejora** que vamos a experimentar es **de un 5% en un equipo con 12 Gbytes** de memoria, **en vez de usar solo 6 Gbytes**, por lo tanto es un dato que hay que tener muy en cuenta.

El tiempo que en Mountain emplean en la correcta disposición del cableado es considerable. Como ellos mismos confiesan, «nos tomamos muchas molestias para que el acabado sea tan bueno como funcional, resultando muy agradable ver el interior de la máquina, a la vez que útil en el caso de tener que realizar alguna operación en él».

El chasis que se ha usado en esta configuración destaca por encima de los demás. El **diseño de doble cámara** aísla el calor y el ruido. Además, la fuente de alimentación se aloja en una cámara individual. De este modo, se reduce y se aísla el ruido que produce el sistema. Los innovadores **paneles laterales** y la puerta delantera, **insonorizados con 3 capas**, amortiguan el ruido y aseguran un silencio extremo.

En el ámbito de los discos duros, en Mountain han percibido una gran mejoría en cuanto a estabilidad, velocidad y menor tasa de errores trabajando con modelos de Western Digital frente a otras marcas, por lo que ahora casi todas sus gamas los llevan de serie. Además, **recomiendan el uso de discos de estado sólido** (**SSD**), pero ante su alto precio todavía siguen optando por configuraciones RAID que ofrecen al usuario una **estabilidad considerable** y una **gran velocidad de trabajo**. Por otra parte, la pasta térmica debe mantener la temperatura dentro de unos límites que permitan al equipo proporcionar un rendimiento óptimo con una gran estabilidad.

Las fuentes de alimentación soportan CPUs Intel Xeon y Core i7, así como **configuraciones gráficas de alto rendimiento**, y cumplen la norma **Eco 80 Plus**. Por ello, disipan mucho menos calor que una fuente de alimentación convencional, a la vez que garantizan la entrega de toda la potencia nominal, con el consiguiente ahorro de energía que esto conlleva.



NOVEDADES EN EL PORTAL GESTIONADO POR GOOGLE

EDITA TUS VÍDEOS 2D Y 3D EN YOUTUBE

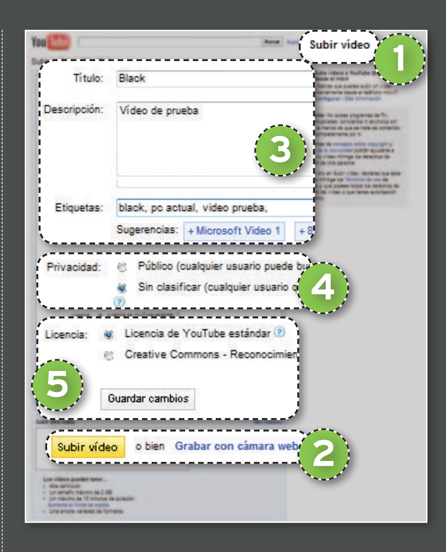
YouTube ha dado un paso más en sus prestaciones. Además de suavizar las restricciones de tamaño y duración de los ficheros, ahora es posible editar tus vídeos en línea desde el propio portal y convertirlos a formato 3D. Por María Elena Andrés

NIVEL: Intermedio

EL MÁS POPULAR DE LOS PORTALES de vídeo quiere seguir manteniendo su liderato. YouTube ha introducido interesantes opciones de **edición de vídeo en línea** que contribuirán a mejorar la calidad tanto del servicio como del material de sus usuarios. Ya no será imprescindible utilizar editores externos y cargar y descargar nuestros vídeos cada vez que queramos introducir una mínima modificación. No obstante, su **innovación estrella** es el **conversor de formato 2D a 3D**, aún en fase de prueba. Para aquellos que no cuentan con la última tecnología en grabación, YouTube propone un método de creación de vídeo alternativo utilizando dos cámaras normales. Solo necesitarás seguir las instrucciones de sus guías y usar gafas 3D para el visionado.
Por otra parte, también se han incluido **nuevas mejoras** en cuanto a la **duración y tamaño de los vídeos y al proceso de carga**. Ahora será posible pararlo y reanudarlo posteriormente. Los vídeos mantendrán la posibilidad de **alta definición** junto a una duración y tamaño máximos de 15 minutos y 2 Gbytes, pero ahora serán **ampliables a tiempo indefinido y 20 Gbytes**. Para ello, deberás verificar tu cuenta introduciendo tu número de móvil y confirmando tu identidad a través del código que Google te enviará mediante SMS. Sigue leyendo y aprende a sacar partido a esta larga lista de novedades.

PASO 1 »CARGA UN ARCHIVO

Para cargar un vídeo en el portal, es necesario que te registres o tengas



una cuenta de Gmail con la que iniciar sesión. Después, pulsa el enlace **Subir vídeo** 1. Si es la primera vez que realizas la operación, deberás configurar tu **canal** y tu **nombre de usuario**. Mas tarde, podrás elegir entre **cargar un vídeo** desde tu ordenador **o grabar** 2 uno nuevo con tu cámara web. Los formatos soportados son **AVI**, **3GP**, **MP4**, **MOV**, **MP4**, **MPEG**, **FLV** y **MKV**.
Durante el proceso de subida, podrás rellenar de manera opcional los campos **Título**, **Descripción**, **Etiquetas y Categoría** 3. Asimismo, podrás catalogar el vídeo como **Público**, **Privado** o **Sin clasificar** 4. Con esta última opción, solo los usuarios que conozcan el enlace podrán visualizarlo y compartirlo, en un intento de difundir el material de manera controlada pero no restrictiva. En cuanto a las **licencias**, es posible optar por la **estándar YouTube** o por una **Creative Commons** 5. Al finalizar, haz clic en **Guardar cambios** y ya tenemos nuestro archivo listo para edición.

PASO 2 »HAZ TUS CAMBIOS

En primer lugar, entre las diferentes opciones de tu cuenta, selecciona la sección **Vídeos**. Aparecerá un listado con todos tus archivos, elige el que te interese y pincha en **Editar vídeo**. Acude a la pestaña **Soluciones rápidas** 6 y pulsa **Voy a tener suerte** 7 para que YouTube corrija automáticamente la **luz** y el **color**. Si prefieres hacerlo tú mismo,

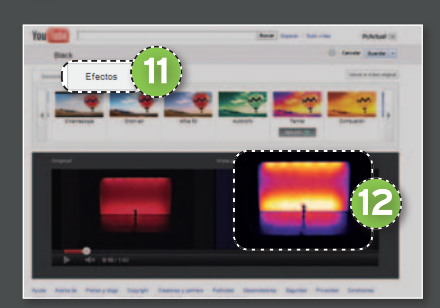


tienes cuatro botones para introducir **luz de relleno** y modificar el **contraste**, **saturación** y **temperatura del color** 8. A la izquierda encontrarás cuatro opciones más: **recortar**, **girar 90º a la derecha**, **girar 90º a la izquierda y estabilizar** 9 (esta última para eliminar movimientos inestables de la cámara). Todos los cambios que realices los podrás ver al instante gracias a que el vídeo **se mostrará por duplicado**, con y sin modificaciones, para que puedas comparar y decidir. Para deshacer todo el proceso, recurre a **Volver a vídeo original** 10.

PASO 3 »INCLUYE EFECTOS

En la pestaña **Efectos** 11, tienes muchas opciones para darle a tus fotogramas un

toque diferente. Prueba desde los tradicionales **Blanco y Negro** y **Sepia** hasta los flamantes **Verde** y **Rosa neón**. Si eres un nostálgico del cinematógrafo, opta por **Antiguo**, **CinemaScope** o por los más modernos **Años 60**. Para dotarle de un aire impresionista, **Orton-ish**. También puedes convertir tu película en un vídeo tipo **Dibujos animados** o en un **Mapa de puntos calientes**. El efecto **Autótrofo** generará un clip en tonos verdosos, mientras que **Combustión** lo mostrará en colores cálidos. Experimenta también los resultados de aplicar **Procesamiento cruzado**, **Tipo lomo**, **Termal** 12, **Satélite** y **Pixelado**.



PASO 4
»MODIFICA EL AUDIO

YouTube cuenta con una **política de copyright** que, si no cumples de manera estricta, inhabilitará el visionado de tu vídeo en ciertos países atendiendo a sus legislaciones vigentes. Pese a ello, es habitual que los usuarios utilicen canciones para amenizar sus clips. Para hacer confluir los intereses de todos, ahora el portal ofrece una solución: el **uso de pistas gratuitas y libres** disponibles en su biblioteca.

Pincha en la pestaña **Audio** 13 y en **Obtener pistas recomendadas** 14. Se mostrarán aquellas que puedes utilizar sin problemas, junto a su **título**, **álbum**, **autor**, **género** y **duración** 15. Pulsa el botón cuantas veces quieras para que YouTube te muestre nuevas remesas. Además, existe la opción **Mostrar solo canciones con duración similar a este vídeo**, lo que te facilitará la tarea de acoplar audio e imagen en el caso de que no estés dispuesto a editar la extensión de la pista. Claro que si ya conoces la canción que buscas, indaga a través del **buscador** 16 si está disponible en la base de datos. Y si ninguna te convence, siempre es posible **Volver a video original** 17.

PASO 5
»GRABA EN 3D

Como adelantábamos, el conversor de 2D a 3D constituye la novedad más llamativa. Lógicamente, para ser visualizado en 3D, **el vídeo debe grabarse también en tres dimensiones**. No obstante, si tu cámara no soporta esta opción, YouTube te enseña **cómo hacerlo utilizando dos cámaras**.

Aunque es un procedimiento complicado, gracias a la herramienta de creación que utilizaremos en el Paso 6, la operación se simplifica lo suficiente para estar al alcance de cualquier usuario. Todo lo que deberás hacer es **posicionar ambas cámaras una junto a otra** y realizar la grabación. Obtendrás mejores resultados si **las cámaras son iguales** y consigues unirlas de manera que puedas tratarlas como **un único bloque**. También se recomienda mantener la **máxima estabilidad** posible y **no filmar objetos muy cercanos**. Más información en **www.google.com/support/youtube/bin/answer.py?answer=1227094**.

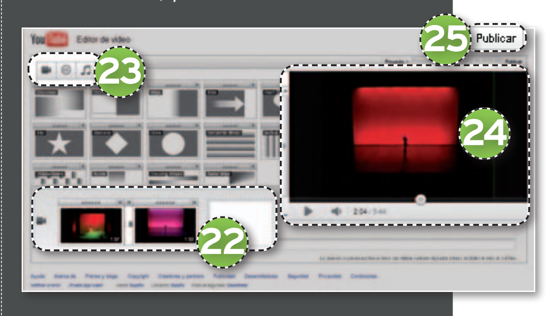
PASO 6
»CONVIERTE DE 2D A 3D

YouTube admite **vídeos 3D en estéreo**, es decir, películas que contienen un flujo de *streaming* para cada ojo. Para cambiar la configuración a 3D, pulsa **Editar información/Vídeo 3D** 18 en la página del vídeo. La aplicación te hará la pregunta: **¿Qué figura se asemeja más a tu vídeo?** Si la grabación se ha realizado en 3D directamente, elige **Una única imagen en el fotograma (vídeo normal)** 19 y, si has optado por el método explicado en el Paso 5, escoge **Dos imágenes en el mismo fotograma** 20. En este último caso, deberás especificar **cuál es la posición de un vídeo respecto al otro**: en paralelo (vídeo izquierdo en la parte izquierda), en paralelo (vídeo derecho en la parte izquierda), de arriba abajo (vídeo izquierdo en la parte superior) o de arriba abajo (vídeo derecho en la parte superior). El proceso de conversión puede tardar unos minutos. Al finalizar, tu vídeo será marcado con el **icono 3D** 21. En cuanto a la visualización, necesitarás **gafas especiales** en la mayoría de dispositivos.



PASO 7
»CREA UN PROYECTO

En el menú **Vídeos** de tu cuenta busca la opción **Editor de Vídeos**. Aunque tienen características similares, es una herramienta más potente que el botón **Editar vídeo**, el cual actúa únicamente sobre un clip. Con el editor podremos **abrir un proyecto**, **combinar múltiples vídeos** e incorporar la marca de licencia **Creative Commons**. Arrastra los archivos para **crear un guión gráfico** 22 en la parte inferior de la pantalla. A través del **botón CC**, podrás encontrar vídeos de libre uso para añadir a tu proyecto. Junto a él, hallarás opciones para incluir **audio**, **texto y transiciones entre clips** 23 (fundido, diamante, estrella, cortina, puzzle...). Observa el resultado en el **visor** 24 de la derecha y, cuando estés satisfecho con el resultado, pulsa **Publicar** 25. Además del editor, desde tu cuenta de YouTube, también puedes acceder a otras interesantes herramientas a través de **Vídeos/Create videos** que ampliarán tus posibilidades creativas: **Vlix**, **GoAnimate**, **Magisto**, **Xtranormal Movie Maker**, **Stupeflix** y **One True Media video creation and editing**. ■





Título	Álbum	Artista	Género	Duración
Game - We Fly High Freestyle 1:48	None	Musicshake	Soundtrack	
Magnificat RV 610a: Gloria Patri ((Largo - Andante - Allegro)) 2:03	Vivaldi: Vespri per l'Assunzione di Maria Vergine	Rinaldo Alessandrini	Classical	
Celestial Reverie 1:59	None	Sante Maria Romitelli	Classical	



ALMACENAMIENTO EXTERNO PORTÁTIL

METE TU DISCO DURO EN UN CHASIS USB

Las carcasas externas USB permiten convertir un disco duro interno en un útil dispositivo de almacenamiento portátil. De esta manera, es posible aprovechar alguna unidad vieja que ya no se utilice e instalarla en una de estas carcasas para darle un nuevo uso. Por Emmanuel David Jiménez Jiménez

INCLUIDO EN EL DVD



ACTIVE@ KILLDISK
Software que permite destruir toda la información contenida en discos duros, llaveros USB y disquetes
Contacto: LSoft Technologies
www.killdisk.com/

HP USB DISC STORAGE FORMAT TOOL
Herramienta para formatear discos duros, memorias o discos USB
Contacto: HP
www.hp.es

UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Intermedio

SEGURO QUE TODOS tenemos en casa algún equipo electrónico que ya no utilizamos. En esta era tecnológica, en la que todo avanza tan rápido, nuestros dispositivos se quedan obsoletos rápidamente y no tardamos mucho en cambiarlos por otros nuevos. A veces, no podemos darle al antiguo equipo ninguna utilidad, pero sí a su **disco duro**, que podremos **reutilizar por medio de una carcasa USB**.

Las carcasas USB están disponibles para **distintos tipos de discos duros**, como IDE, SATA, de 2,5 o 3,5 pulgadas, e incluso para memoria sólida. También existen **cajas multimedia** que permiten acoplarlos y conectarlos a la televisión, usándolos como reproductor de vídeo, por ejemplo. En cualquier caso, hay tres pasos esenciales que realizar para poder dejar lista nuestra nueva unidad externa: adquirir una **carcasa USB** e instalar el disco en ella, **borrar** completamente sus datos y **formatearlo** con un sistema de archivos apropiado para el uso que vayamos a darle.

» MONTAJE DEL DISCO EXTERNO

PARA MONTAR NUESTRO propio disco duro externo a partir de uno interno, es necesario **adquirir una carcasa**, en la que instalaremos el disco antiguo. Cualquier unidad externa del mercado está compuesta de un disco interno, normalmente un SATA de 2,5 pulgadas, y una carcasa de plástico o aluminio. La mayoría de los portátiles incorporan discos SATA de estas características. Es posible encontrarlas en las tiendas por un precio medio de **entre 10 y 20 euros**.

Para este práctico, hemos utilizado una carcasa **Revoltec EX202** y un disco **Western Digital SATA de 2,5 pulgadas** con una capacidad de 500 Gbytes. Se trata de un modelo muy utilizado en ordenador portátiles, aunque los pasos que vamos a dar son aplicables a otras soluciones.

PASO 1 »LA CARCASA CORRECTA

A la hora de comprar una carcasa para nuestro disco duro, lo primero que hay que comprobar es que es **compatible con el tipo de disco** duro que queremos reutilizar. Nos encontramos con dos tipos principales: los **IDE** y los **SATA**. Podremos saber cuál es el nuestro mirando en la **etiqueta identificativa** (1) que suele ir acoplada a estos dispositivos. En segundo lugar, hay que tener presente **el tamaño** de la unidad, ya que, en ambos casos, hay soluciones de **3,5** y **2,5 pulgadas**, y cada una de ellas necesita una carcasa distinta.

Otro detalle imprescindible que hay que valorar es **la capacidad**, puesto que las carcasas suelen tener un en este sentido. Por ejemplo, podríamos haber comprado una carcasa para discos de un máximo de 500 Gbytes y querer meter dentro uno de 750 Gbytes; obviamente, habríamos cometido un error.



PASO 2
»EXTRAE EL DISCO

Como es un disco duro interno lo que vamos a utilizar, es normal que se encuentre dentro de algún otro dispositivo. En nuestro caso, está ubicado dentro de un ordenador portátil. Lo mejor que podemos hacer es **buscar en Internet cómo extraerlo** de ese modelo de portátil en concreto, incluso es posible que encontremos vídeos. Si no vemos nada, debemos echar un vistazo por fuera a la máquina. Lo más probable es que debajo de ella haya una **tapa con el símbolo que representa al disco duro** 2.

Antes de tocar nada, nos aseguraremos de que al ordenador no le llegue corriente, desconectando el alimentador eléctrico, quitando la batería y esperando unos minutos por si todavía quedaran condensadores cargados. A continuación, retiramos





los tornillos con cuidado y tiramos de la tapa con firmeza, sin miedo. Muchos fabricantes utilizan pestañas metálicas para asegurar el cierre de las tapas. Es posible que para extraerlas haya que tirar con mucha firmeza. No obstante, es bastante difícil romperlas.

Nos fijamos por dónde está **conectado el disco** 3 y tiramos de él **hacia el lado opuesto**. Debería salir con facilidad, así que, si después de varios intentos sigue fijo, comprueba que no queda ningún tornillo. Hay que tener cuidado con él, puesto que es magnético, evitando también acercarlo a elementos con fuertes campos magnéticos, tales como altavoces, imanes u otros equipos electrónicos.

PASO 3
»SU INSTALACIÓN

En función de la carcasa que hayamos adquirido, el disco se instalará de una manera o de otra. Hay carcasas de muchos tipos, más elegantes, más vistosas, minimalistas, con USB 3.0, pero casi todas las disponibles para SATA se caracterizan por lo fácil que resulta instalar un disco duro en ellas. Igual que desconectamos el disco en el caso anterior, ahora habrá que conectarlo. Será tan simple como **hacer coincidir bien las conexiones** 4 y presionar en la dirección correcta. El disco debe encajar a la perfección. Es posible que tengas que poner algún tornillo para fijarlo, aunque no todas las carcasas los necesitan. En cualquier caso, es un proceso muy sencillo de realizar y muy intuitivo. ■



» BORRA EL CONTENIDO DE FORMA DEFINITIVA

LO QUE TIENES AHORA mismo delante es un disco duro externo. Como probablemente estés pensando en utilizarlo para almacenar en él archivos que necesites guardar o para hacer copias de seguridad, habrá que limpiarlo. Y es que todavía contiene todo lo que tenía antes de su extracción, incluyendo todos los **archivos del sistema operativo y del Registro**, los cuales a veces son **difíciles de borrar de forma permanente**. Además, ya sabéis que, cuando en un disco se borra un archivo, este no se elimina definitivamente, sino que queda como un espacio libre sobre el cual se pueden escribir nuevos datos. Hasta que no se han grabado los nuevos datos, esos archivos siguen estando ahí y son fácilmente accesibles con la ayuda de un programa que recupere ficheros borrados. Por ello, vamos a ver cómo limpiar el disco con seguridad.

PASO 1
»DESCARGA E INSTALACIÓN

Para que los elementos que nosotros hemos «borrado» no permanezcan ahí esperando a ser sobrescritos por nuevos datos, lo que hacemos es escribir sobre ellos datos aleatorios, que no significan nada y que, por tanto, no puede suponer ningún



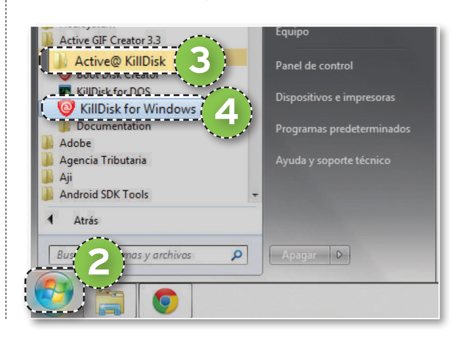
daño para nosotros, pero sí nos ayuda a eliminar definitivamente lo que queríamos borrar. Para hacerlo, utilizaremos **Active@ KillDisk**, un programa gratuito que podremos descargar desde **www.killdisk.com**, pulsando sobre el botón **Freeware Download** 1 o desde el DVD Actual. Aunque está en inglés, sobrará con que sigas esta pequeña guía. Para instalar el programa, abriremos el archivo descargado y pulsaremos sobre **Next** en todos los pasos del asistente. Tendremos instalado el programa en cuestión de segundos.

PASO 2
»CONECTA TU NUEVA UNIDAD EXTERNA

Tras instalar el software, será necesario **conectar el disco duro externo al equipo, antes de ejecutar el programa**. Esto lo podemos hacer por medio de la **conexión USB** que incorpora la «chaqueta» que le hemos puesto a nuestra vieja unidad interna. El equipo reconocerá el disco y podremos cerrar todas las ventanas que nos aparezcan sin ningún miedo.

PASO 3
»EJECUTA KILLDISK FOR WINDOWS

Ejecutamos el programa que hemos instalado. Active@ KillDisk trae más de uno, pero el que a nosotros nos interesa es **KillDisk for Windows**. Así que pulsamos en **Inicio** 2, abrimos **Todos los programas**, buscamos la carpeta **Active@ KillDisk** 3 y seleccionamos el citado **KillDisk for Windows** 4. Aparecerá una ventana informándonos de que estamos haciendo ▶

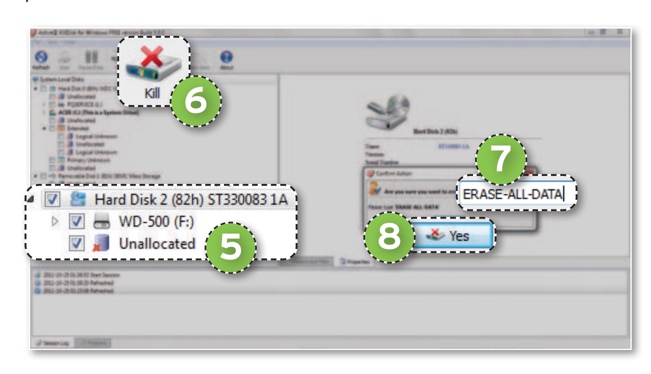


uso de la versión gratuita, la cerramos y proseguimos.

PASO 4 »BORRA LOS DATOS

Una vez que se haya iniciado la aplicación, y teniendo en cuenta que el disco externo está enchufado al equipo y funcionando, nos encontramos con una ventana dividida en dos. A la izquierda, tenemos **un árbol de archivos**, donde aparecen los distintos discos duros que tenemos conectados o cuyos controladores están instalados en el ordenador. A la derecha, vemos un **cuadro de detalles**. Si pulsamos sobre cualquier disco del cuadro izquierdo, en este otro se nos mostrarán todas las especificaciones accesibles del componente en cuestión. Reconocer cuál es nuestro dispositivo puede ser algo más complicado, sobre todo si no tenemos ni idea de inglés. No obstante, el programa hace una distinción muy clara. Las **memorias Flash USB** o las **tarjetas de memoria** aparecen como **Removable Disc**, mientras que los **discos duros** propiamente dichos se muestran como **Hard Disc**. Lo más probable es que de este último tipo tan solo tengas dos: el principal, que tiene la etiqueta **This is a system drive**, y el que queremos borrar, que es el otro. También nos será muy útil mirar el nombre y la unidad en la que se encuentra.

En nuestro caso, nuestro disco se llama **WD-500** y está en la **unidad F** 5. Lo seleccionamos con la casilla de la izquierda y pulsamos el botón **Kill** 6. Aparecerá una ventana en la que solo habrá que pulsar **Start**. Seguidamente, nos pedirá que introduzcamos **ERASE-ALL-DATA** 7, para confirmar que queremos borrarlo. Lo tecleamos y pulsamos **Yes** 8. El proceso puede durar varias horas, en función de la cantidad de archivos que tengamos y el tamaño del disco. ■



» ÚLTIMO PASO: DAR FORMATO A LA UNIDAD

AHORA YA TENEMOS un disco duro externo totalmente limpio y vacío. Pero, para empezar a utilizarlo, tendremos que **darle formato**; es decir, **determinar el sistema de archivos** con el que va a funcionar. Una vez que hayamos empezado a utilizar esta unidad, no podremos cambiarla, a no ser que lo borremos todo de nuevo, por eso esta acción cobra especial importancia.

Elegir el formato que vamos a darle requiere tomar en consideración diversos aspectos. Por ejemplo, decidirse por uno u otro dependerá del uso que vayamos a hacer de nuestro dispositivo. Veamos los formatos más básicos.

Si nuestro equipo es **Windows** y todos los equipos con los que esperamos utilizar el disco duro tienen este sistema operativo, una buena elección sería **NTFS**, el mismo que tienen los discos duros en los que se instala el sistema operativo de Microsoft. Por otra parte, si nos encontramos en el mismo caso, pero siendo **Linux** el sistema operativo, lo mejor es optar por **ext4 o ext3**, los sistemas de archivos que las distribuciones utilizan. Mientras tanto, los usuarios de **Mac OS X** deben elegir **HFS+**, el sistema de archivos propio de Apple con el que formatea los discos duros de los ordenador que vende.

Finalmente, si vas a utilizar el disco con diversos sistemas operativos o incluso para conectarlo a otros dispositivos multimedia, entonces la elección pasa, indudablemente, por **FAT32**, que es el que ofrece **mayor compatibilidad**. Puesto que nosotros queremos usar el disco para llevar nuestros archivos allá donde vayamos, este es el que más nos conviene.

PASO 1 »PROGRAMA AD HOC

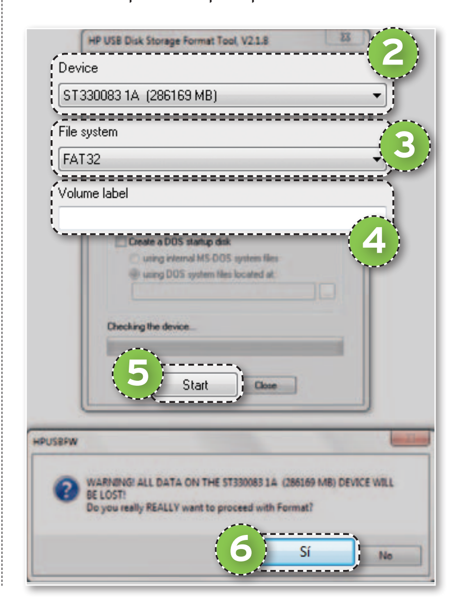
Windows incluye una herramienta de formateo, pero no permite dar formato FAT32 a dispositivos de memoria tan grandes como el nuestro. No obstante, podemos acudir a otras, como **HP USB Disc Storage Format Tool**, un programa gratuito, que podremos encontrar haciendo una búsqueda con su nombre. Entre otros sitios, lo podemos localizar en los servidores de Softonic (**http://hp-usb-disk-storage-format-tool.softonic.com)** y obtenerlo pulsando sobre el botón verde **Download Now** 1.



Ejecutamos el archivo descargado y, durante el proceso de instalación, pulsamos **Next** en todas las ventanas, excepto en la segunda, que habrá que marcar que aceptamos las condiciones de uso. Si no lo hacemos, no nos dejará continuar.

PASO 2 »A FORMATEAR

Una vez instalado el programa, lo que queda es muy fácil, ya que este tiene la misma interfaz que el «formateador» de Windows. Una vez que lo hayamos iniciado, nos aparecerá una ventana con tres elementos principales. El **menú seleccionable superior** 2 es para elegir el disco con el que queremos trabajar. El segundo es para escoger el formato, de modo que **seleccionaremos FAT32** 3. La barra de texto que aparece justo debajo sirve para darle un **nombre al disco** 4, ahí debemos escribir cómo queremos que se llame. Una vez hecho esto, pulsamos sobre el botón **Start** 5. Nos aparecerá una ventana de advertencia, diciéndonos que vamos a perder todo lo que tengamos. Sin miedo, **aceptamos** 6 y esperamos que finalice el proceso, que también puede durar unas horas. Una vez concluido, ya tendremos el disco listo para lo que queramos. ■



EVITA INTERFERENCIAS CAMBIANDO EL CANAL

GANA VELOCIDAD EN TU CONEXIÓN WIFI

La ingente cantidad de usuarios que hoy en día hace uso de una red WiFi es tan alta que es fácil que tengamos problemas con nuestra conexión. Cambiar el canal WiFi de nuestra red puede ser clave para mejorar. Por Emmanuel David Jiménez Jiménez

INCLUIDO EN EL DVD



INSSIDER
Software Open Source para el escaneo de redes WiFi
Contacto: MetaGeek
www.metageek.net/products/inssider
UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Básico

EL USO DE INTERNET HA IDO creciendo a pasos agigantados en los últimos años. El aumento de dispositivos que permiten el acceso a Internet (ordenadores, *smartphones*, equipos multimedia, tablets, etc.) hace que sea obligatorio disponer de una red WiFi para poder conectarnos a ella desde cualquiera de los equipos que tengamos. Por su parte, **la gran cantidad de redes WiFi hace que** en determinadas zonas como un edificio de varias plantas o una urbanización, **empiece a haber interferencias entre unas redes y otras**, disminuyendo así la velocidad y produciendo cortes de funcionamiento.

Todo esto otorga a un elemento que antes no era muy conocido un papel de mucho protagonismo. Hablamos del canal WiFi. Si **una red es el trayecto desde un router hasta un dispositivo**, cada **canal WiFi es un camino distinto para realizar ese trayecto**. Por tanto, si todos los vecinos del edificio están usando el mismo camino, la velocidad será menor.

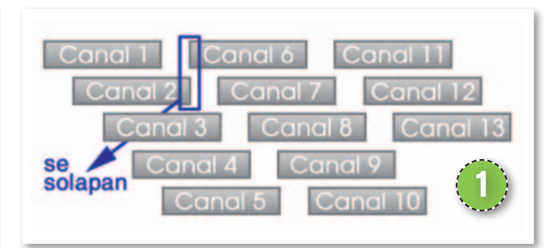
Debido a esto, elegir el canal WiFi correcto se convierte en una tarea imprescindible si queremos sacar el máximo jugo posible a nuestra conexión a Internet. Por eso, vamos a aprender a **saber cuál es el canal perfecto y a configurarlo** a partir de un ejemplo con un *router* concreto. Haremos uso del programa **inSSIDer**, un software libre, disponible para Windows y Linux, que nos ayudará durante el proceso.

» CONOCE TU CONFIGURACIÓN ACTUAL

PASO 1 »TODO SOBRE EL CANAL WIFI

Elegir el canal WiFi supone tener muy presente ciertos detalles. Las redes actuales en Europa se dividen en **trece canales útiles** 1 y la frecuencia de cada uno de ellos se solapa con la de los cuatro adyacentes, es decir, los dos anteriores y los dos posteriores. Por ello, lo primero que hay que tener en cuenta es que **lo ideal es alejarse cinco canales de los más ocupados**.

Lo explicamos con un ejemplo. El canal 1 también ocupa en cierta medida los canales 2 y 3. El 5 ocupa también los canales 3 y 4. Por ello, el canal 1 y el 5, que distan cuatro canales, interfieren entre ellos en el 3. Dicho esto, el 1 parece una elección muy inteligente, puesto que no tiene anteriores, solo posteriores. El problema es que son ya muchas las operadoras que regalan el *router* con ese canal preconfigurado. Lo mismo sucede con el canal 6, que también es muy elegido por alejarse cinco canales del 1. E igual con el 12 y el 13. Así, lo mejor es ver qué **situación específica** tenemos cada uno de nosotros. También se puede configurar **la elección de canal como automática**. Pero esto no es **nada recomendable**, puesto que elige el canal WiFi más libre, aunque esté al lado de uno muy ocupado.



PASO 2 »DESCARGA INSSIDER

inSSIDer nos ayudará a **estudiar qué canal utilizan las redes** que están dentro de nuestro alcance. Las demás no nos interesan, puesto que, si no son detectadas por nuestros dispositivos, obviamente, no pueden interferir en nuestra red. Podemos descargar **inSSIDer** desde el DVD ▶



Actual o desde la web de sus desarrolladores (**www.metageek.net/products/inssider**), pulsando en el botón **Download** 2. Accederemos a una sección distinta de la web en la que se nos informa que la descarga debería comenzar automáticamente en menos de 15 segundos. Si no es así, pulsaremos sobre el enlace **here**, que aparece dentro del primer párrafo de texto.

PASO 3 »LA INSTALACIÓN

Para instalar el programa, nos dirigiremos a la carpeta en la que hayamos descargado el archivo. Lo ejecutaremos para que se abra el **asistente de instalación** y pulsaremos sobre **Next** en las distintas ventanas que irán apareciendo hasta dar con una ventana en la que ponga **Installation Complete** 3. Solo habrá que pulsar sobre **Close** 4 para finalizar el proceso.



PASO 4 »PUESTA EN MARCHA

Vamos a **Inicio** y ejecutamos **inSSIDER**. Lo más probable es que, nada más lanzarlo, reconozca la tarjeta WiFi e inicie el escaneo solo. En caso de que esto no ocurra, bastará con que elijamos nosotros la **tarjeta de red de nuestro equipo** 5 en la zona superior derecha y pulsemos **Start**, que se convertirá en un botón de **Stop** 6 en cuanto empiece a funcionar. Si crees que no vas a saber cuál es tu tarjeta de red, no te preocupes, normalmente te aparece solo una.
De una forma o de otra, nos encontraremos ante una **tabla** que mostrará todas las redes cercanas y muchos datos sobre ellas, entre otros, su canal. Para desplegar el gráfico de canales que nos interesa, pulsamos sobre el botón **2.4 GHz Channels** 7, de manera que veamos por colores el rango que ocupa cada red. En el caso de la imagen, la que estamos configurando es la de color rojo. En el canal 1 hay tres redes, mientras que en el 4 y en el 9 hay una en cada uno. Por eso, para este ejemplo, **elegimos el canal 13** 8, porque así evitamos las interferencias con cualquier otra red. En caso de que sean dos redes las que configuremos, no debemos pensar que al ser del mismo usuario podemos ponerlas en el mismo canal. Al contrario, **cuanto más cerca estén los puntos WiFi, mayor importancia tiene la distancia entre canales**. Como último detalle, cabe resaltar que es recomendable realizar esto en el momento en que más actividad tengan las redes de nuestro alrededor. Si lo hacemos **por la noche**, que es el momento en el que muchos *routers* están apagados, **no será muy efectivo**. El mejor momento suele ser por la tarde, cuando la actividad es mayor. ■

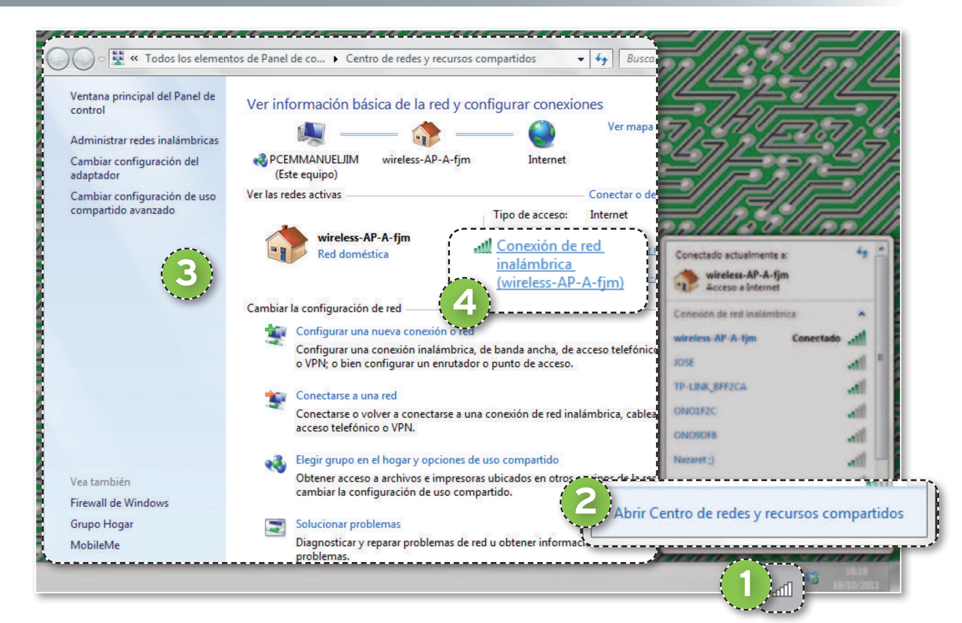


» CÁMBIATE AL CANAL WIFI MÁS IDÓNEO

PARA CONFIGURAR EL canal WiFi, tendremos que acceder a nuestro *router* y hacer los ajustes pertinentes. Este proceso lo hacemos con un dispositivo concreto, así que cada lector deberá extraer lo esencial para aplicarlo en su caso particular. En Internet podréis encontrar cómo realizar este proceso para vuestro modelo de *router* escribiendo **Cambiar canal WiFi en** (marca o modelo de tu *router*).

PASO 1 »ABRE EL CENTRO DE REDES Y RECURSOS

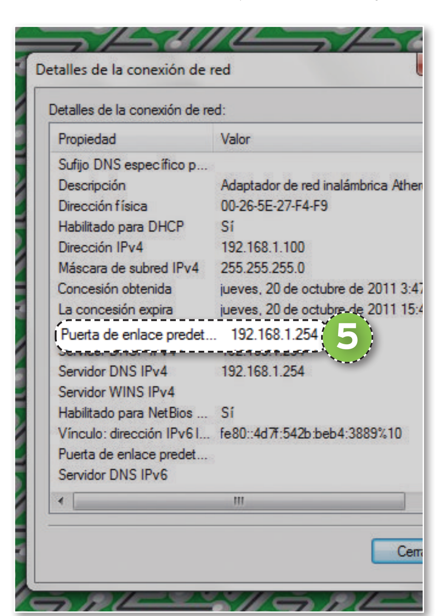
La puerta de enlace es un elemento esencial para poder acceder al *router*. Es muy probable que conozcas este



dato; pero, si no es sí, habrá que hallarlo accediendo a los detalles de nuestra conexión. Para ello, pulsa sobre el **icono de conexiones inalámbricas** 1 que aparece en la barra de herramientas de Windows y, después, haz clic sobre **Abrir Centro de redes y recursos compartidos** 2. Con esto se alcanza el **Panel de configuración de conexión de red** 3.

PASO 2 »HALLA LA PUERTA DE ENLACE

Con el panel de configuración de red abierto, tendremos que pulsar el botón que se acompaña del literal **Conexión de red inalámbrica** 4, con lo que se desplegará una nueva pantalla donde se muestra la actividad actual de nuestra conexión. Bastará con pulsar en **Detalles** para que se muestre una nueva **ventana** donde aparece una lista completa con todos los datos de nuestra conexión. La que nos interesa es la **Puerta de enlace** 5, que en nuestro caso es **192.168.1.254.** La anotamos con cuidado de no equivocarnos, y cerramos todas las ventanas, puesto que no las volveremos a utilizar.



PASO 3 »ACCESO AL ROUTER

Abrimos el navegador y **escribimos en la barra de dirección el número** 6 que hemos apuntado. Realmente, esta cifra es la dirección en la que se encuentra nuestro *router*, de modo que, al escribir la dirección en el navegador, estamos accediendo al *router*. Lo más normal es que aparezca una **ventana de credenciales** 7 pidiendo un nombre de usuario y una contraseña. Si nunca has tocado esto, tendrás que introducir los datos predeterminados, que puedes encontrar en el manual, o buscando en Internet «usuario y contraseña de (modelo del router)». Lo más normal es que el nombre de usuario haya que dejarlo en blanco o sea **admin**. La contraseña también suele ser **admin** o **1234**. En nuestro caso, con un *router* de la marca **Billion**, el nombre de usuario y la contraseña son **admin**.



PASO 4 »CONFIGURACIÓN INALÁMBRICA

Cada *router* es distinto, por eso no podemos decirte claramente cómo realizar este paso. No obstante, vamos a anotar algunas pautas comunes para todos los casos. Dado que queremos cambiar el canal en el que emita la red WiFi, el objetivo será acceder a la configuración inalámbrica.

Lo más probable es que estés viendo un panel de control con una barra lateral, donde aparecen todos los menús y secciones accesibles. La sección que buscamos se llamará **Wireless**, **WLAN**, **Configuración Inalámbrica** o simplemente **Inalámbrica**. En nuestro caso, el nombre es **WLAN** 8, así que pulsamos sobre ella y se abrirá la sección donde queremos hacer los cambios.



PASO 5 »CAMBIA EL CANAL Y GUARDA

Una vez hemos accedido a los ajustes de configuración inalámbricos, será tan simple como localizar el ajuste que tenga que ver con el canal. Si la interfaz está en inglés, bastará con reconocer la palabra *Channel*. En nuestro caso, se llama **Channel ID** 9 y es un menú desplegable que permite elegir entre canal automático o uno predeterminado. Como determinamos antes, elegimos el **canal 13** y finalizamos **guardando la configuración** 10. ■

PON TUS DATOS A SALVO EN CUALQUIER DISPOSITIVO

BACKUPS GRATUITOS

Aunque Windows 7 incluye una herramienta de respaldo, la verdad es que no es la más completa que puedes encontrar para estos menesteres. Si deseas más opciones y no quieres gastarte ni un euro, no dejes de probar Uranium Backup. Por Helio Martín



INCLUIDO EN EL DVD

URANIUM BACKUP
Contacto: FreeSoft
www.uraniumbackup.com

UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Básico

LA NECESIDAD DE REALIZAR copias de seguridad es algo que cada vez tienen más presentes los usuarios. Ya son mayoría los que cada mes o dos meses ponen a buen recaudo su información. Muchos usan la **herramienta** específica incluida en **Windows 7**, pero es cierto que **no ofrece todas las posibilidades** que se pueden demandar, por lo que resulta **más conveniente optar por otros programas** que engloben más funcionalidades. La mayoría son de pago, pero hay unos pocos (de buena calidad) que son gratuitos.

Este es el caso de **Uranium Backup**, que sin necesidad de abrir la cartera permite realizar todo tipo de trabajos, incluso programados, y, lo que es más importante, **almacenar la copia de seguridad en diferentes soportes** de almacenamiento: CDs, DVDs e, incluso, en llaves USB.

En este artículo te indicaremos, paso a paso, cómo utilizar dicha aplicación de forma sencilla y conseguir, en muy poco tiempo, tener la certeza de que no vas a perder tus datos. Con lo que cuesta organizarlos y crearlos, no es plan que un virus o mala instalación lo estropee.

PASO 1 »DESCARGA E INSTALACIÓN

Conseguir el programa no es un proceso complicado. Desde tu navegador favorito accede a la página **www.uraniumbackup.com/programa-imagenes-disco-es.aspx** y pulsa el enlace **Descargar Uranium Backup 8 Freeware** (1), de modo que comience este proceso, que es bastante rápido. A continuación, localiza el archivo conseguido y ejecútalo. Se iniciará la instalación y, lo único que debes hacer, es seguir los pasos que va marcando el asistente (está en español). Cuando termine, ya tienes el software disponible para empezar a realizar copias de seguridad.

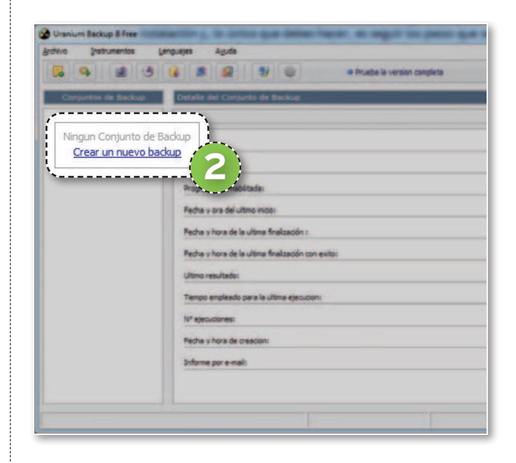


La iteración gratuita de Uranium Backup es totalmente funcional y no tiene restricción de tiempo. Eso sí, algunas opciones avanzadas no están disponibles y habrá que adquirir la **versión de pago** (**80 euros**) para disfrutar de ellas. Estas las puedes descubrir al intentar ejecutar algunas acciones, ya que aparecerá un aviso de que debes comprar la licencia correspondiente para utilizarlas. Eso sí, para realizar todos los pasos de este artículo, con la versión gratuita es más que suficiente.

PASO 2 »COMIENZA CON LA COPIA

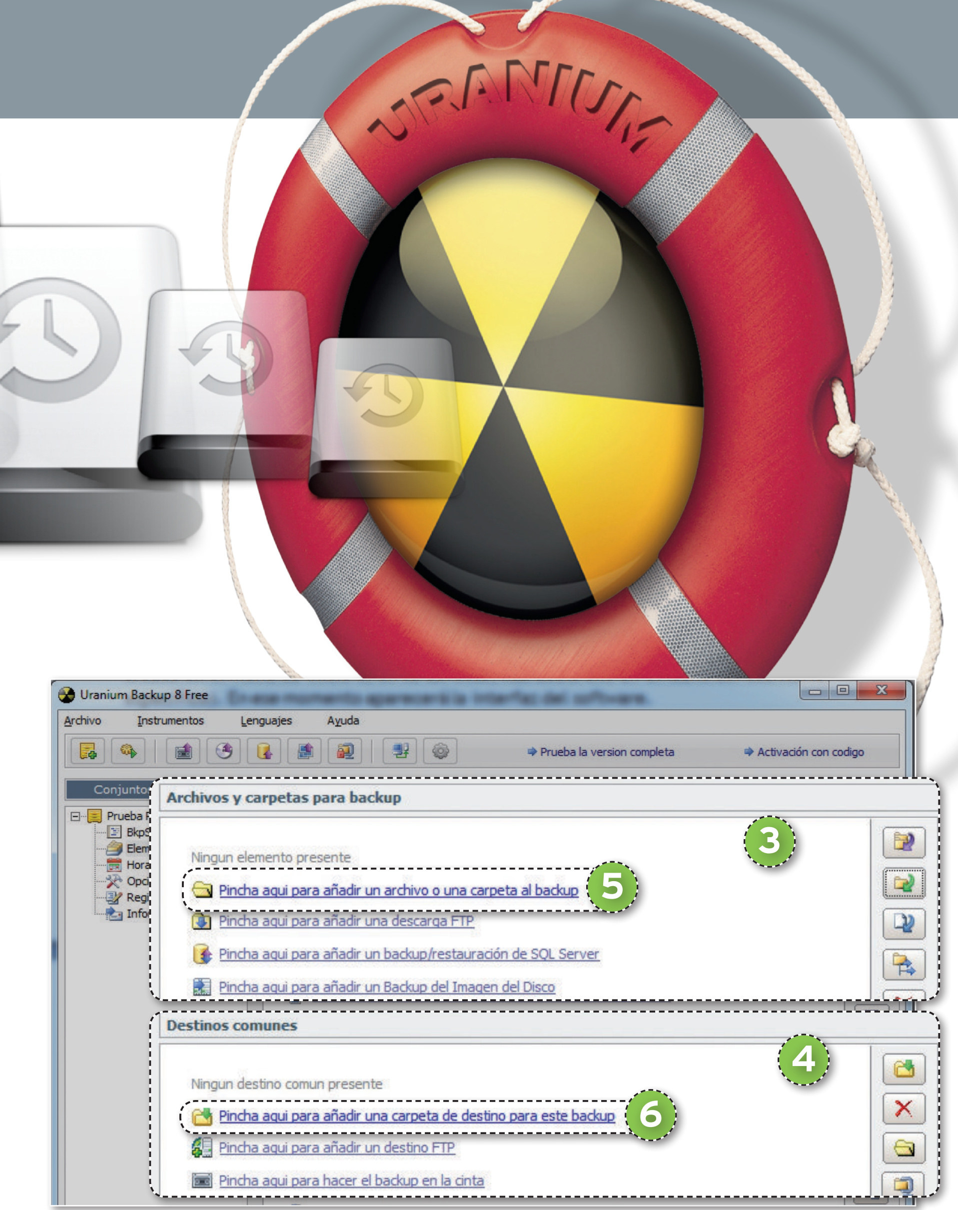
Llega el momento de comenzar a salvar tu información por si surge cualquier problema con tu ordenador. Para ello, **inicia el programa** buscando el grupo que se ha creado en el menú de **Inicio** o, en su defecto, haz doble clic en su **icono del escritorio**. En ese momento, aparecerá la interfaz de usuario.

Como puedes comprobar, esta es bastante sencilla e intuitiva. El primer paso que has de dar es pulsar sobre el enlace **Crear un nuevo backup** (2). Se mostrará una nueva ventana en la que tendrás que introducir el nombre que quieres dar a la copia de seguridad y una pequeña descripción de la misma.



PASO 3 »FICHEROS

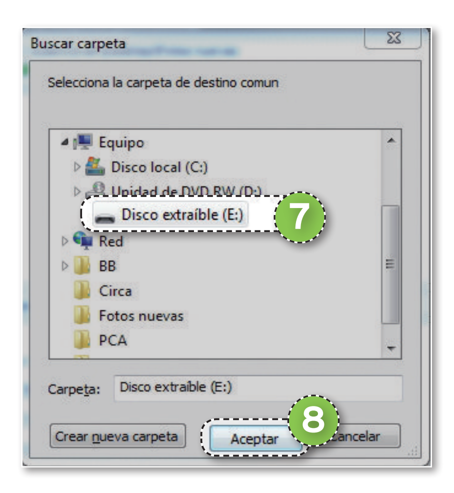
Tras completar este paso, la interfaz cambia un poco de aspecto y, en su parte central, surgen dos apartados: **Archivos y carpetas para backup** (3), que sirve para indicar los datos que quieres añadir a la copia de seguridad; y **Destinos comunes** (4), donde puedes establecer el lugar en el que se ha de guardar dicha copia. Para añadir los archivos que deseas incluir, haz clic sobre **Pincha aquí para añadir un archivo o una carpeta al backup** (5). Aparecerá una ventana de explorador desde la que indicar las localizaciones de tu disco duro que vas a respaldar, tanto carpetas completas como archivos específicos. Una vez que finalices, pulsa el botón **OK**. Es interesante que veas que existen dos botones de utilidad **Crear nueva carpeta**, por si es necesario que lo hagas, y **Desha-**



cer selección, que de forma rápida deselecciona los datos elegidos para la copia de seguridad.

PASO 4
»DÓNDE SE GUARDA

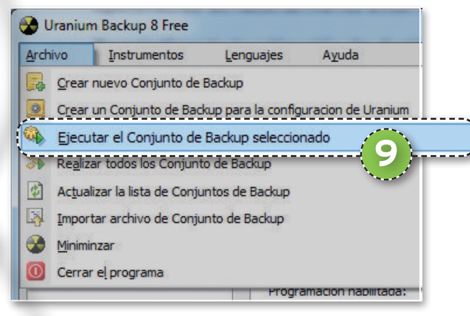
Una de las grandes virtudes de Uranium Backup es que permite guardar las copias de seguridad en casi **cualquier dispositivo que tengas disponible**. Esta posibilidad le confiere una versatilidad excelente y, además, resulta perfecto, dado que las opciones de almacenamiento externo han aumentado de forma considerable.



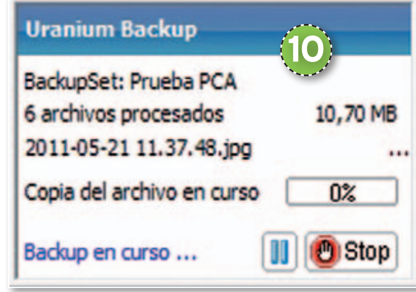
Para indicar la localización de destino, pulsa en **Pincha aquí para añadir una carpeta de destino de este backup** (6), que encontrarás en el apartado **Destinos comunes**. En la ventana de explorador que aparece, puedes seleccionar desde una carpeta específica hasta una llave USB (para ello, debes expandir la rama **Equipo**). Inserta un **pendrive** (7) y, cuando se vea en las opciones disponibles, elígelo pinchando con el ratón sobre él. Termina pulsando sobre el botón **Aceptar** (8).

PASO 5
»EL PROCESO

Ya tienes todo preparado para comenzar con la copia de seguridad. El tiempo que tardará en acabar depende de la cantidad de datos que contenga. Es muy importante que revises siempre que la **capacidad de la llave USB** de destino es lo suficientemente grande para almacenarla, ya que, en caso contrario no podrá realizar el trabajo. A continuación, para comenzar con el proceso, selecciona el nombre del *backup* en la ventana denominada **Conjuntos de backup** y, a continuación, en el menú **Archivos**, haz lo propio con la opción **Ejecutar el Conjunto de Backup**



seleccionado (9). Aparecerá un aviso de confirmación en el que debes pulsar **Sí**. Mientras se realiza la copia, verás en la parte inferior derecha del escritorio una **ventana de información** (10) en la que observar el progreso del trabajo, al margen de tener la oportunidad de pararlo en cualquier momento si lo consideras opor-



tuno. Una vez que se finalice, en esa misma ventana pulsa sobre **OK**. Ya puedes revisar tu llave USB para comprobar que se han almacenado todos los archivos y carpetas que habías especificado.

Como ves, no es complicado poner a buen recaudo todos los datos que no deseas perder y, lo que es más mejor, almacenarlos en cualquier periférico. Todo ello, con un programa sencillo e intuitivo de manejar y, además, sin que tengas que pagar nada para conseguirlo. ■

Uranium Backup 8



CARACTERÍSTICAS
Copia directa y distribución de un número ilimitado de archivos y/o carpetas en el ordenador local, en red y en periféricos. Copia de permisos NTFS. Soporte Unicote. Compresión y seguridad de archivoz ZIP. Creación de archivos ISO. Sistemas operativos compatibles: Windows Vista y superiores. Idioma: español

CONTACTO
FreeSoft
www.uraniumbackup.com

LO MEJOR Posibilidad de guardar las copias de seguridad en cualquier unidad

LO PEOR Ausencia de asistente de ayuda

PRECIO **Gratuito**



RETRASA EL ENVEJECIMIENTO DE TU EQUIPO

LOS DEBERES DE LOS USUARIOS DE PC

Conseguir que nuestro ordenador corra como el primer día es una tarea poco agradecida, pero que, a largo plazo, dará sus frutos. Vamos a listar aquellos pasos que, ejecutados de forma regular, tendrán un mayor impacto en el rendimiento global del sistema. Por Ángel Puntero Méndez



INCLUIDO EN EL DVD

DVD PC actual

WINDIRSTAT
Software que permite ver las estadísticas de uso de los discos duros y limpiarlos
Contacto: WinDirStat
http://windirstat.info/

GFI BACKUP
Utilidad freeware para copias de seguridad
Contacto: GFI Software
www.gfi.com/pages/backup-freeware.asp

UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

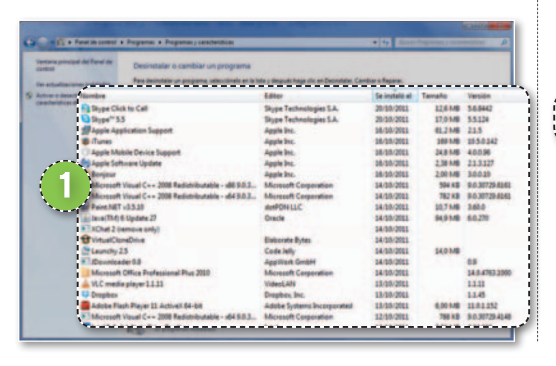
NIVEL: Básico

CONSEJO 1 »DESINSTALA LO QUE NO UTILICES

La red de redes ha puesto a nuestro alcance todo el software del mundo a tan solo unos pocos clics. Esta es un arma de doble filo, ya que si bien podemos probar todas las herramientas que deseemos, es posible que, tras una experiencia poco satisfactoria, queden olvidadas en una recóndita carpeta de nuestro disco duro.

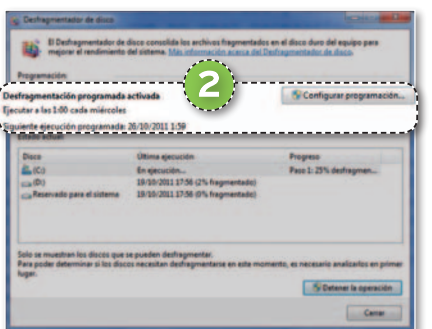
Para paliar esto, accede al menú **Panel de control/Programas/Programas y características**. Desde aquí puedes ver una lista de los **programas disponibles** 1, fecha de instalación, fecha de último uso y desinstalar de forma adecuada aquellos que no sean necesarios.

Ejecución recomendada: Mensualmente



CONSEJO 2 »DESFRAGMENTA EL DISCO DURO

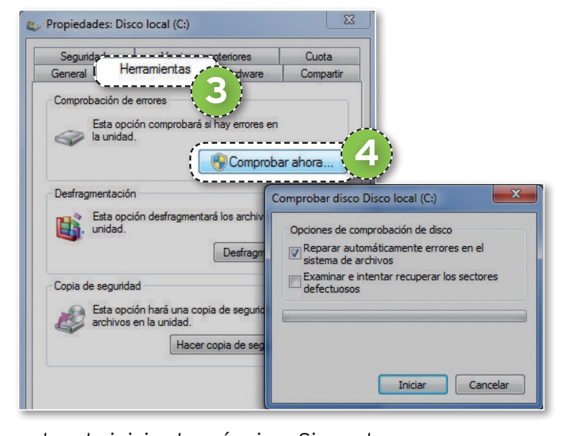
La fragmentación es un fenómeno que se produce en nuestro disco duro cuando los ficheros o programas almacenan su información en áreas no contiguas. Esto provoca que sea necesario más tiempo para reunir todos los pedazos del mismo o para encontrar el sector donde escribir nueva información. Todo ello incide en el rendimiento de nuestra máquina de forma negativa. Para solucionarlo, acude a **Inicio/Accesorios/Herramientas del sistema/Desfragmentador del disco** y lanza un análisis de forma manual. También disponemos de la opción de **programar una ejecución periódica** 2.



Ejecución recomendada: Semanalmente

CONSEJO 3 »REPARACIÓN DE ERRORES

Cuando el equipo se apaga de forma inadecuada, Windows suele detectarlo y aconsejarnos la comprobación de errores



antes de iniciar la máquina. Sin embargo, **ciertos programas pueden afectar a la integridad de los datos**, por lo que es recomendable examinar este aspecto periódicamente. Con ello, nos aseguraremos de que la situación no se agrava y el PC deje de arrancar adecuadamente.

Para comenzar el proceso, accedemos al Explorador de archivos, **seleccionamos**

Programas de optimización



Es importante conocer cuáles son los cuellos de botella más importantes de Windows y cuáles son los puntos que debemos chequear al tener problemas. Sin embargo, inspeccionarlos manualmente no resulta el método más efectivo o más rápido para solucionar los problemas de nuestra máquina. Existen múltiples *suites* de optimización que ejecutarán todos estos parches, de manera automática y con la mínima intervención por nuestra parte. Una de las características que se ha de buscar en estos paquetes es la **optimización programada o en segundo plano**, de modo que, una vez puesto a punto, nos podremos olvidar del mantenimiento de nuestra máquina.

la unidad que escanear y, en el menú contextual, elegimos la opción **Propiedades**. En la ventana emergente, debemos acceder a la pestaña **Herramientas** 3 y pulsar el botón **Comprobar ahora...** 4. Como no es posible realizar esta tarea sobre un disco en uso, lo más normal será programarla para el próximo reinicio.

Ejecución recomendada: Semanalmente

CONSEJO 4
»ELIMINA LOS TEMPORALES

Navegar por la Web supone visualizar miles de imágenes, ficheros HTML, JavaScript, *cookies*... Los navegadores, en un esfuerzo por agilizar la carga de páginas, cachean gran parte de esta información, de forma que, cuando accedemos por segunda vez a una web, estos ficheros ya se encuentran en nuestro equipo, eliminando la necesidad de descargarlos. Desgraciadamente, si no tratamos adecuadamente estos archivos, es posible que lleguemos a almacenar varios «gigas» de los mismos en un corto periodo de tiempo, creando un efecto lateral bastante poco deseable. Para limpiarlos en **Firefox**, accederemos a **Herramientas/Opciones** y, en la pestaña **Privacidad** 5, encontraremos **limpiar su historial reciente** 6. En la ventana



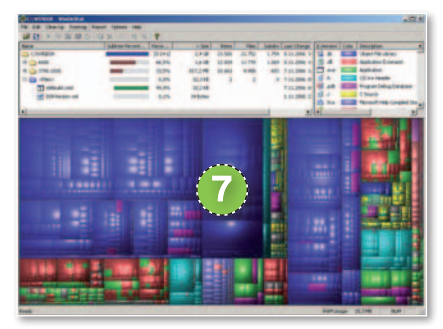
emergente, tendremos la opción de seleccionar individualmente el tipo de ficheros que deseamos desechar.

Para realizar la operación equivalente en **Internet Explorer**, acudiremos al menú **Herramientas/Opciones de Internet** y, dentro de la pestaña **General**, pulsaremos el botón **Eliminar** del área de **Historial de Exploración**, que también contempla la posibilidad de cribar los ficheros a limpiar.

Ejecución recomendada: Mensualmente

CONSEJO 5
»ORGANIZA TUS FICHEROS

Con el crecimiento exponencial del tamaño de nuestros discos, disponemos de una abrumadora cantidad de «gigas» de almacenamiento. Sin embargo, los tamaños de los ficheros también han crecido y podemos llegar a agotar el espacio disponible. Además, el almacenamiento de estos **en carpetas no adecuadas**, como puede ser el **escritorio** o el **directorio raíz del disco**, puede influir en el rendimiento del mismo. Por ello, es importante mantener bajo control nuestros archivos y organizarlos de forma periódica. Windows no incluye ningún programa que pueda ayudarnos con esta labor. Por tanto, vamos a recurrir a **WinDirStat** 7 (**http://windirstat.info/**), una herramienta de código abier-



to que nos servirá para analizar de forma visual cómo se encuentran los archivos distribuidos en nuestro disco duro e identificar más fácilmente qué pasos dar.

Ejecución recomendada: Mensualmente

CONSEJO 6
»RESPALDA TUS DATOS

Lo más valioso de nuestro ordenador no es el hardware, sino los datos que contiene. Su destrucción puede suponer una pérdida irreparable, con un valor en tiempo y dinero muy superior al de los componentes físicos. La pérdida de elementos personales, como fotos de familia o vídeos de ocasiones especiales, suponen, por otra parte, una pérdida irrecuperable. Para la realización de copias de seguridad, Windows 7 incluye una herramienta situada en **Panel de control/Sistema y seguridad/Copias de seguridad y restauración**, donde podemos programar un proceso que respalde toda nuestra información periódicamente, sin tener que preocuparnos por ello. El destino de esta copia debe ser un disco



diferente al que contiene los datos de origen, para lo que podemos utilizar, por ejemplo, un disco extraíble.

Si la herramienta nativa del sistema operativo nos resulta demasiado básica, podemos decantarnos por soluciones de código abierto más complejas, como **GFI BackUp** 8 (**www.gfi.com/pages/backup-freeware.asp**), que satisfará las aspiraciones de los usuarios más preocupadas por sus datos, o **Uranium Backup** (ver práctico en este mismo número).

Ejecución recomendada: Dependiendo de los datos almacenados (diaria/semanalmente)

CONSEJO 7
»CAMBIA TUS CLAVES

Este consejo no incidirá en el rendimiento de nuestro PC y es también aplicable a servicios *on-line*, como pueden ser correos web o páginas de compras. No se trata de ser paranoicos, pero sí de **ser conscientes del valor que tienen nuestras passwords**, especialmente cuando protegen información personal, correos, cuentas bancarias, documentos... Su **modificación periódica** 9 añadirá una seguridad extra a todas ellas. ■

Ejecución recomendada: Trimestralmente



TRABAJA CON TU ORDENADOR SIN TENERLO DELANTE

EL ESCRITORIO REMOTO DE WINDOWS

Con Windows 7 podrás estar tan lejos de tu equipo como desees, y a la vez muy cerca. Y es que, gracias a la herramienta de conexión a escritorio remoto que incorpora de forma nativa, puedes conectarte a tu ordenador desde cualquier otro equipo que también utilice este sistema operativo. Por Manuel Vilella Salcedo

NIVEL: Básico

¿NECESITAS ACCEDER a tus programas y archivos de casa o del trabajo pero te encuentras lejos? No importa dónde estés, si cuentas con un equipo que ejecute Windows 7 (o Vista), será como si estuvieras delante de tu propio escritorio. Al ordenador desde el que realizarás la conexión se le denomina **host**, mientras que **remoto** identifica aquel al que te conectarás. No obstante, antes de nada, es necesario observar una serie de requerimientos. En primer lugar, el equipo al que te deseas conectar ha de estar **encendido y correctamente configurado**, de manera que acepte las conexiones remotas provenientes del PC desde el que intentarás acceder. También es importante tener en cuenta que, si bien **la conexión se puede realizar desde** un ordenador que ejecute **cualquier edición de Windows Vista y 7**, solo **podrás comunicar con** máquinas regidas por **Windows Vista Business, Enterprise y Professional** o **Windows 7 Professional**, **Enterprise** y **Ultimate**. A continuación, vamos a explicaros cómo efectuar una conexión a escritorio remoto entre dos equipos cargados con Windows 7, aunque los pasos a seguir son prácticamente idénticos para Vista.

» CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO AL QUE DESEAS ACCEDER

COMENZAREMOS CONFIGURANDO el equipo remoto de tal modo que acepte las conexiones que llegan desde otra máquina. Igualmente, especificaremos qué usuarios podrán tener acceso al mismo.

PASO 1 »ESCRITORIO REMOTO

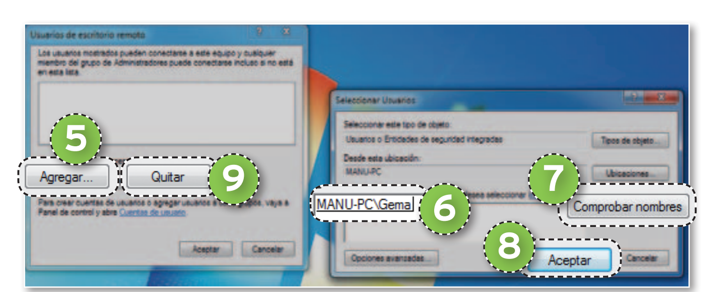
En primer lugar, accedemos al menú de configuración de acceso remoto de Windows 7 desde la ruta **Inicio/Panel de control/Sistema y seguridad/Sistema**. Una vez allí, pinchamos sobre la opción **Configuración de Acceso remoto** 1. Se abrirá una nueva ventana y, en ella, dentro del apartado **Escritorio remoto**, encontraremos habilitada por defecto la opción **No permitir las conexiones a este equipo**. Pues bien, debemos elegir entre una de las otras dos opciones disponibles para que el sistema pueda aceptar conexiones de otros ordenadores. Pero, ¿cuál debemos escoger?

Si sabemos de antemano que la comunicación se va a llevar a cabo entre dos máquinas que ejecutan Windows 7, marcaremos **Permitir sólo las conexiones desde equipos que ejecuten Escritorio remoto con autenticación a nivel de red** 2. Es la opción más segura, ya que utiliza la autenticación a nivel de red o NLA. En cambio, si no sabemos si la conexión se va a realizar a nuestro equipo desde un PC que ejecute Windows Vista o 7, deberemos decantarnos por **Permitir las conexiones desde equipos que ejecuten cualquier versión de Escritorio remoto** 3. Independientemente de que hayamos marcada una opción u otra, a continuación pinchamos sobre **Seleccionar usuarios...** 4.

PASO 2 »SELECCIÓN DE USUARIOS

Es el momento de elegir qué usuarios del equipo remoto pueden seguir teniendo acceso a este por medio de la conexión a escritorio remoto. Por defecto, cualquier usuario que cuente con permisos de **Administrador** en la máquina distante tiene la entrada libre con solo teclear su nombre de usuario y contraseña. Sin embargo, tal vez nos interese que también algún usuario de tipo **Estándar** pueda acceder remotamente a ella. Para esto, debemos hacer clic en la opción **Agregar** 5.

En la nueva pantalla, elegimos el o los usuarios que queremos que dispongan de acceso simplemente tecleando **su nombre de usuario** 6 en el cuadro de texto. Luego, pinchamos en **Comprobar**



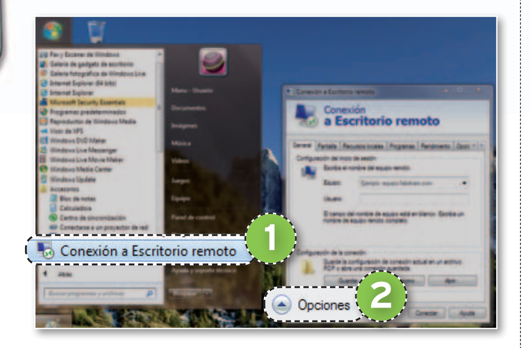
nombres 7. Por ejemplo, en nuestro caso, hemos escrito como nombre de usuario **Gema** y, al pinchar en **Comprobar nombres**, tras localizarlo, automáticamente se ha transformado en **MANU-PC\Gema**. También es conveniente recordar que es posible **añadir varios usuarios simultáneamente** tecleando sus **nombres separados por puntos y coma**. Por ejemplo: **gema; andrés; antonio**). Cuando estén todos anotados, pulsamos sobre **Aceptar** 8 para que los usuarios se añadan. De otro lado, si tenemos el propósito de **eliminar un usuario** de entre los que disponen de acceso remoto al equipo, no hay que hacer más que **pinchar sobre él** en la lista y optar por **Quitar** 9. ■

» CÓMO ESTABLECER LA CONEXIÓN REMOTA

EN ESTE SEGUNDO APARTADO del práctico, vamos a centrarnos en cómo llevar a cabo una conexión a escritorio remoto desde el equipo en que nos encontremos y que ejecute Windows 7.

PASO 1
»LOCALIZA LA UTILIDAD

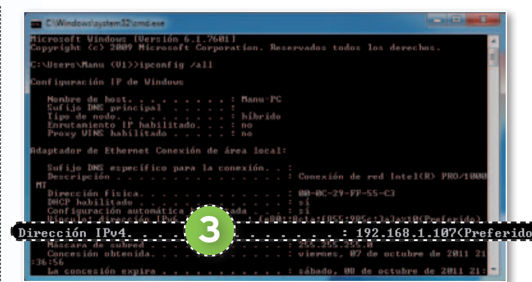
Lo primero que debemos saber es dónde se localiza en Windows 7 la utilidad de conexión a escritorio remoto. Para llegar hasta ella, seguimos la ruta **Inicio/Todos los programas/Accesorios** y, en la lista que aparece, localizamos **Conexión a Escritorio remoto** 1. Tras pinchar sobre



ella, se abre el programa. Como podéis ver en las imágenes que ilustran este paso a paso, su interfaz no podría ser más simple, pese a que la podemos volver más compleja acudiendo a **Opciones** 2. Desde aquí, cabe la posibilidad de añadir las siguientes pestañas: **General**, **Pantalla**, **Recursos locales**, **Programas**, **Rendimiento**, así como **Opciones avanzadas**. Y no está de más, bucear un poco por ellas en busca de alguna función que nos resulte interesante. Nosotros, tras evaluar todas las opciones disponibles, hemos decidido mantener los parámetros por defecto.

PASO 2
»IP DEL PC REMOTO EN LA MISMA RED

El procedimiento para iniciar la conexión al escritorio remoto varía en función de que **el equipo cliente** (**desde el cual vamos a acceder al distante**) **se encuentre en la misma red** que ese o no. En caso de que así sea, el acceso se llevará a cabo



mediante la utilización de su **IP local**, es decir, aquella que identifica a la máquina dentro de nuestra infraestructura de área local. Para averiguar dicha dirección IP, no tenemos más que abrir una **ventana de línea de comandos** pinchando en el menú **Inicio** y tecleando en el recuadro de búsqueda **cmd**. Seguidamente, una vez se ha abierto la ventana de símbolo de sistema, introducimos el comando **ipconfig /all**. De toda la información que nos aparece, nos fijamos en el valor del parámetro **Dirección IPv4** 3. Anotaremos dicha dirección, puesto que la necesitaremos más adelante.

PASO 3
»IP DEL PC REMOTO EN REDES DISTINTAS

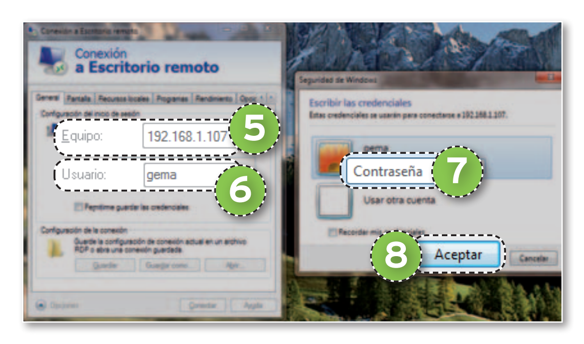
Puede darse el caso de que queramos conectarnos a nuestro equipo remoto desde un cliente que se encuentra en una red distinta. En este caso, accederemos por medio de nuestra **IP pública**, aquella que **identifica al equipo** unívocamente **al navegar** por Internet y **es suministrada por un ISP**. Para averiguar la dirección IP de nuestro equipo remoto, iniciamos en éste una sesión del navegador web y accedemos a la dirección **www.whatsmyip.org**. En la parte superior de esta página aparecerá cuál es **nuestra dirección IP** 4. La anotamos, pues la usaremos en el paso siguiente para realizar la conexión.



PASO 4
»EL ACCESO

Como último paso para realizar el acceso remoto, solo resta teclear la dirección IP recopilada con anterioridad, independientemente de que trabajemos sobre la misma red o no, en el campo **Equipo** 5. Además, tendremos que escribir en el campo **Usuario** 6 el nombre con el que vamos a acceder. Recuerda que éste debe pertenecer al de administradores en el equipo remoto o bien ser usuario autorizado. Por último, se nos solicitará la **contraseña** 7 que emplea el usuario para entrar de manera habitual al equipo; la introducimos y hacemos clic en **Aceptar** 8 para que se inicie la conexión.

Si queremos seguir trabajando con las aplicaciones, ficheros, carpetas, etcétera que tenía abiertas en su momento un determinado usuario en la máquina remota, es preciso que iniciemos sesión con sus datos.



A partir de este momento, se abrirá nuestro escritorio remoto a pantalla completa, de tal forma que podremos trabajar con él como si nos encontrásemos *in situ*. Podemos, por ejemplo, copiar cualquier fichero que deseemos de la máquina remota. Para ello, lo seleccionamos y copiamos, minimizamos la aplicación de conexión a escritorio remoto momentáneamente y pegamos los ficheros en la ubicación deseada del ordenador en el que estamos físicamente. Así de simple. Para cerrar la aplicación y finalizar la conexión, pinchamos en la barra superior de conexión, en la **X**. Cuando reanudemos la sesión, bien sea por medio de conexión a escritorio remoto o físicamente en la propia máquina remota, todo se encontrará en el mismo punto en que lo dejamos. ■

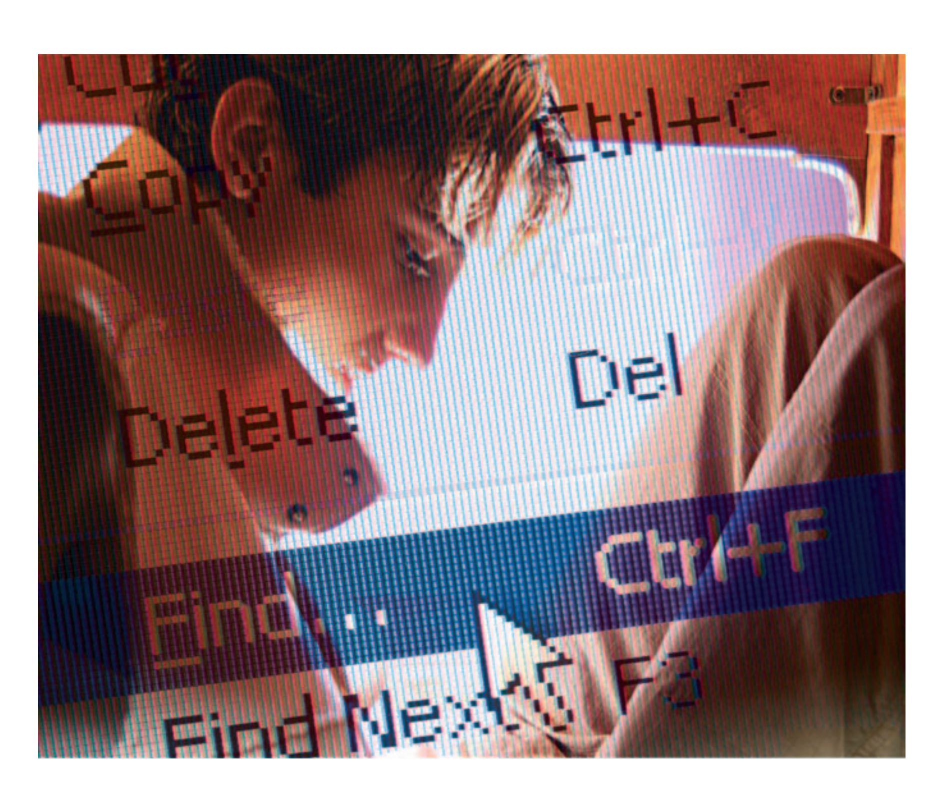
LAS REDES SOCIALES PUEDEN NO SER ETERNAS

HAZ UN DUPLICADO DE TU VIDA ON-LINE

Muchos de nosotros «posteamos» en servicios como Facebook, Twitter y Flickr un volumen de información lo suficientemente grande como para que la posibilidad de perderla resulte desasosegante. Por fortuna, podemos respaldarla con relativa facilidad. Por Sergi Puertas

NIVEL: Básico

EL MICROBLOGGING QUE realizamos escribiendo desde nuestra cuenta de **Twitter**, las fotos que colgamos en **Flickr** documentando nuestras vacaciones y las conversaciones que llevamos a nuestro muro de **Facebook** resultan a menudo tan importantes para nosotros como nuestro correo electrónico. Y aunque no hay razones para pensar que servicios como los que nos ocupan vayan a dejar de ser gratuitos, no cabe olvidar que un fallo grave en los servidores puede provocar que estos pierdan los datos que se alojan en nuestras cuentas.
Así pues, si valoras lo suficiente la **información que albergan tus cuentas**, lo más recomendable es que las **respaldes** con cierta regularidad. A lo largo de las siguientes páginas, te ofrecemos información acerca de cómo hacerlo.



» FACEBOOK TIENE SU PROPIA HERRAMIENTA DE BACKUP

AUNQUE SON MUCHOS LOS usuarios que lo desconocen, la **red social** por antonomasia integra una excelente **herramienta** gracias a la cual podemos hacer **copias de seguridad** de todo cuanto escribimos en nuestro muro. Para ello, lo primero es conectarse a la cuenta de Facebook (**www.facebook.com**) e introducir tu **nombre de usuario** y tu **contraseña**. Seguidamente, despliega el menú del área superior derecha de la página y accede a la sección **Configuración de la cuenta.**

PASO 1 »COPIA TU INFORMACIÓN

Entra a la sección etiquetada como **General** y, en el área inferior de la misma, haz clic en la opción **Descarga una copia de tu información**. En la página que se mostrará a continuación, pulsa el botón **Crear mi archivo** (1). Éste empezará a generarse y, cuando esté listo para su descarga, recibirás un mensaje de correo electrónico en el buzón asociado. Pulsa sobre el **enlace** que contiene y podrás descargar un **archivo ZIP** que almacena todo tu perfil de Facebook, incluidas las publicaciones en tu muro, tus mensajes y conversaciones de chat, los nombres de tus amigos, los archivos de imagen y vídeo que hayas compartido, etcétera. ■





» PON TUS TWEETS A SALVO

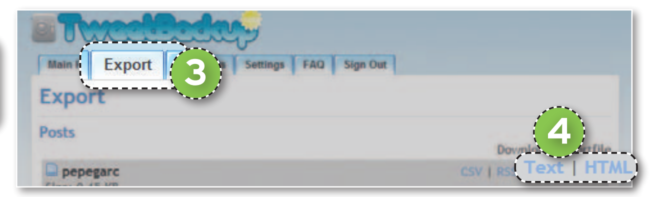
TWITTER SOLO TE PERMITE ver tus 3.200 *tweets* más recientes. Afortunadamente, **TweetBackup** (**http://tweetbackup.com**) te brinda la opción de almacenar una copia *on-line* de los mismos, así como descargarlos a tu disco.

PASO 1
»EL SOFTWARE

Conéctate a la página principal de **TweetBackup** y pulsa el botón etiquetado como **Sign up now**. Tras introducir la **dirección de correo electrónico** con la que te inscribiste en Twitter y tu **contraseña** 1 en el servicio, haz clic en **Autorizar la aplicación** 2. Te solicitará de nuevo la dirección de correo y te brindará la oportunidad de teclear un mensaje dejando constancia de que estás empleando el servicio. Desmarca la casilla **Tweet the following message once** si no deseas radiarlo.

PASO 2
»GUARDA UNA COPIA EN TU DISCO

En adelante, la aplicación web respaldará los *tweets* que escribas a diario y de forma totalmente automatizada. No obstante, si además prefieres descargar una copia de los mismos a tu disco, conéctate a tu cuenta de **TweetBackup** y entra en la pestaña **Export** 3. Desde ella podrás guardarlos en formatos tan estándar como **texto** o **HTML** 4. ■



Una web que respalda más de diez servicios

Además de cubrir parte de los servicios a los que acabamos de pasar revista, **Backupify** (**www.backupify.com**) es capaz de hacer copias de seguridad de cuentas de **Gmail**, **Google Docs**, **Google Sites**, **Google Calendar**, **Google Contacts**, **Picasa**, **Twitter**, **Facebook**, **Flickr**, **Blogger**, **Zoho** y **LinkedIn**. No obstante, si bien las soluciones para las redes que que hemos reseñado son totalmente gratuitas, Backupify presenta ciertas limitaciones para la suscripción básica.

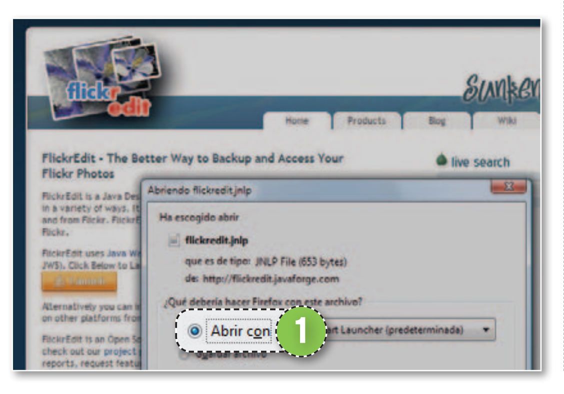
Así es, el plan **Personal** no tiene coste alguno, solo hay que registrarse para disfrutar de **tres cuentas por usuario** como máximo, un **espacio en disco para copias de seguridad de 1 Gbyte** y una frecuencia **semanal** de copia de seguridad. En cambio, en los planes **Premium** , a partir de **3,63 euros mensuales**, se amplían esas prestaciones partiendo de 10 gigabytes de espacio total de almacenamiento, gestión de cinco cuentas, *backups* diarios, soporte telefónico, por correo electrónico y Web, etc.

» DOS OPCIONES PARA FLICKR

TANTO FLUMP (**http://code.google.com/p/onairbustour/wiki/flump**) como **FlickrEdit** (**http://sunkencity.org/flickredit**) constituyen dos excelentes soluciones para el respaldo en tu **disco local** de los contenidos de nuestra cuenta de **Flickr**. Puesto que la segunda está disponible para todas las plataformas, nos centraremos en ella.

PASO 1
»APLICACIÓN JAVA

La aplicación que nos ocupa está escrita íntegramente en **Java** (**www.oracle.com/technetwork/java/javase/javawebstart/index.html**), por lo que para ejecutarla es imprescindible que instales esta tecnología en tu equipo. Hecho esto, conéctate a la página principal de **FlickrEdit** (**http://sunkencity.org/flickredit**) y haz clic en **Launch**. Desde la nueva ventana que se muestra, **abre el archivo con Java** 1, aunque también puedes guardarlo en tu disco para volver a ejecutarlo más adelante.



PASO 2
»LA INFORMACIÓN, MEJOR EN TU PC

Haz clic en el botón **Login** que se muestra en la esquina superior derecha de la aplicación y, en la ventana que surge, elige **New User**. Tu navegador se abrirá advirtiéndote de que **FlickrEdit** quiere vincularse a tu cuenta de **Flickr**. Pulsa el botón etiquetado como **Siguiente** que se muestra bajo la leyenda **Si llegaste a esta página porque le pediste específicamente a FlickrEdit que se conectara con tu cuenta de Flickr, haz clic aquí.** Luego pulsa el botónque reza **OK, doy mi permiso**.



Hecho esto, conmuta a la aplicación **FlickrEdit** y pulsa el botón **Aceptar** del cuadro de diálogo **Authentication Request**. En adelante, puedes recorrer las diversas pestañas de la aplicación para navegar por tus galerías, tus contactos, tus favoritos, etcétera. Haz clic en **All Photos** 2 y pulsa el botón **Refresh** para actualizar los contenidos. Tus fotografías se mostrarán en la interfaz de la aplicación y podrás seleccionar las instantáneas que te interesen o pulsar **Select All** para marcarlas todas. Luego haz clic en **Backup Selected** 3. Un cuadro de diálogo te permitirá escoger el **directorio de destino** 4 e iniciar la **copia** 5. ■

» LINKEDIN, LA MÁS PROFESIONAL

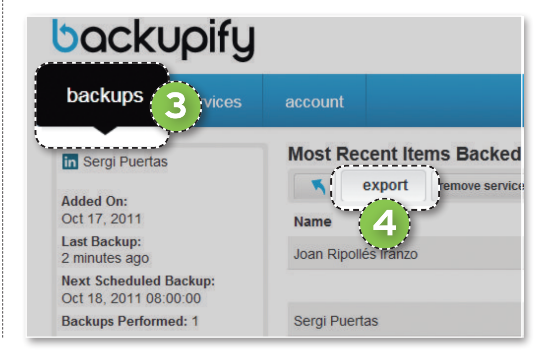
ESTA RED SOCIAL ORIENTADA A los profesionales puede respaldarse empleando **Backupify** (**https://www.backupify.com/**). Veamos cómo.

PASO 1
»INSCRÍBETE EN EL SERVICIO

Conéctate a la **página de inscripción de Backupify** (**https://www.backupify.com/socialmediabackup**) y haz clic en el botón **Sign up now** que se muestra en el área inferior de la columna **Personal Free**. Seguidamente, teclea tu **dirección de correo**, escoge una **contraseña**, cumplimenta el resto de campos y pulsa el botón **Create Free Account**. En el siguiente paso del asistente, etiquetado como **Add service**, haz clic en el enlace **Add** que se muestra junto a **LinkedIn**. En la pantalla **Add LinkedIn Account**, pulsa el botón **Authorize Backupify on LinkedIn**. Por último, confirma la autorización introduciendo la **dirección de correo** y la **contraseña** 1 que empleas en esta red social y haciendo clic en **OK, I'll Allow It** 2.

PASO 2
»DESCARGA EL BACKUP

Para ello, accede a tu cuenta de Backupify. La pestaña **Backups** 3 te informará de las copias de seguridad que se han llevado a cabo. Para descargar una de ellas, haz clic en **Export** 4 y escoge el formato. Un correo electrónico con el asunto **Backupify Export** te ofrecerá un enlace desde el que te podrás descargar la información empaquetada en un **archivo comprimido TGZ**. ■





EQUIPOS DOMÉSTICOS CONECTADOS CON WINDOWS 7

CÓMO FORMAR PARTE DEL GRUPO HOGAR

Si eres de los que piensa que hay que tener conocimientos profesionales en redes para crear una infraestructura doméstica entre tus equipos con Windows 7, es el momento de acabar con el mito. Te enseñamos a crear tu red personalizada y a sacarle partido utilizando el Grupo Hogar. Por Manuel Vilella Salcedo

NIVEL: Básico

GRACIAS A LA FUNCIONALIDAD **Grupo Hogar**, que podemos encontrar en las versiones **Home Premium, Professional, Enterprise y Ultimate** de **Windows 7**, es posible crear de manera muy sencilla y sin conocimientos técnicos previos una red doméstica. Mientras que para la creación de un **Grupo Hogar** es necesario disponer de una de las mencionadas versiones del sistema operativo, para conectarse a ella, simplemente será necesario disponer de un equipo en el que ejecutemos la versión **Windows 7 Starter**.

Por medio de la red doméstica creada, **compartirás** no solo **ficheros**, sino también tus **bibliotecas** e **impresoras**. Además, puedes hacerlo con total seguridad, puesto que el grupo creado, como veremos en este paso a paso, se encuentra protegido con contraseña (requerida para la unión al mismo) y mantiene tu privacidad, pues solo compartes aquello que deseas y con quien deseas, con los permisos de lectura/escritura que elijas. Como hemos mencionado, para conseguirlo, es requisito fundamental que **todos los equipos** del **Grupo Hogar ejecuten alguna versión de Windows 7** y que la configuración de **red** escogida sea la **doméstica**.

Sin duda, y por todo lo mencionado anteriormente, la herramienta que nos ocupa supone un avance por parte de Microsoft para **facilitar la creación de redes a los usuarios domésticos** y, de esta manera, conseguir que no quede restringida únicamente al ámbito empresarial y profesional, o para usuarios con avanzados conocimientos técnicos.

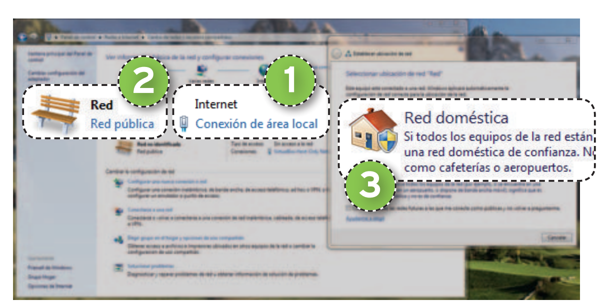
» CREA Y CONFIGURA FÁCILMENTE TU PROPIA RED

EN ESTA PRIMERA PARTE, abarcaremos la creación de un **Grupo Hogar**, así como la posterior unión de equipos de la red al mismo. Por otra parte, trataremos en detalle la compartición de archivos, impresoras, bibliotecas, etc., así como la gestión de usuarios con los que deseamos compartirlos y con qué permisos.

PASO 1 »ESPECIFICA QUÉ TIPO DE RED QUIERES

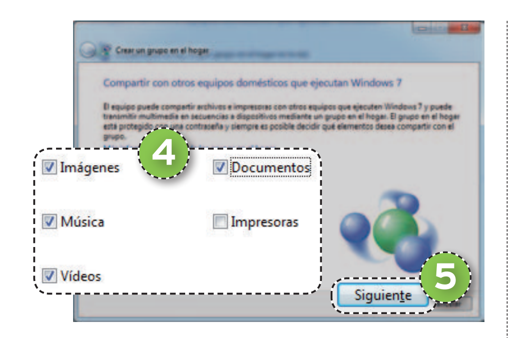
Cuando nos conectamos por primera vez a una red, lo primero que hace Windows es mostrar una pantalla para que seleccionemos el tipo de red deseado; y, en base a nuestra elección, el sistema aplicará la configuración de red oportuna.

Igualmente, podemos acceder a posteriori a dicha pantalla, solo tenemos que seguir la ruta **Inicio/Panel de control/Redes e Internet/Centro de redes y recursos compartidos**, y nos fijamos, dentro de **Ver las redes activas**, en aquella cuyo tipo de acceso sea **Internet** (1), concretamente en el tipo de la red que nos aparece para ella. Si vemos **Red de trabajo** o **Red pública** (2), pinchamos. En caso de que aparezca **Red doméstica**, lo dejamos tal cual y saltamos al siguiente paso. Al pinchar, aparecerá nuevamente la pantalla que nos da opción a elegir otro tipo de red, pudiendo seleccionar entre doméstica, de trabajo o pública. Elegimos **Red doméstica** (3), pues **Grupo Hogar** únicamente funciona con estas redes. Este proceso debemos **repetirlo en cada uno de los equipos que formarán** parte del **grupo**. A continuación, aparecerá un mensaje para concretar qué queremos compartir con otros equipos. De momento, hacemos clic en **Cancelar**.



PASO 2 »ESTABLECE EL GRUPO HOGAR

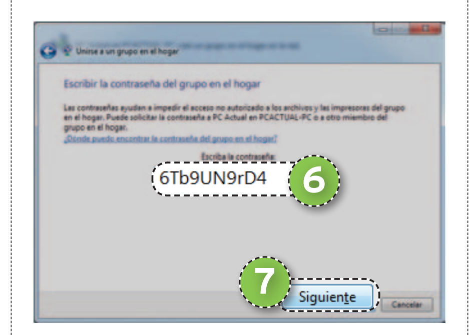
Una vez completado el paso anterior, procedemos a crear el **Grupo Hogar**. Para ▶



ello, nos dirigimos al equipo en el que vayamos a crearlo. Maticemos que es indiferente crearlo en un equipo u otro, finalmente todos formarán parte del grupo y tendrán acceso a las mismas opciones de configuración.
Para crear un **Grupo Hogar**, la ruta a seguir es **Inicio/Panel de control/Redes e Internet/Grupo Hogar.** Nos muestra una pantalla informándonos de que actualmente no hay creado ninguno y pinchamos en el botón **Crear un grupo en el hogar** para proceder.
Acto seguido, nos mostrará una pantalla. En ella, debemos **elegir qué elementos** deseamos **compartir** (4) con el resto de componentes del **Grupo Hogar**, pudiendo elegir entre imágenes, música, vídeo, documentos e impresoras. Por ejemplo, en nuestro caso, hemos optado por compartir todo, a excepción de las impresoras. Hacemos clic en **Siguiente** (5).
Como paso final, **obtenemos una contraseña** que debemos **anotar**. Esta será la clave que vamos a emplear en el momento de conectar nuevos equipos al **Grupo Hogar**. No pasa nada si más adelante la perdemos u olvidamos, pues tendremos opción de recuperarla, tal y como veremos en el Paso 4. Pinchamos en **Finalizar** para concluir el proceso de creación.

PASO 3
»UNE NUEVOS EQUIPOS

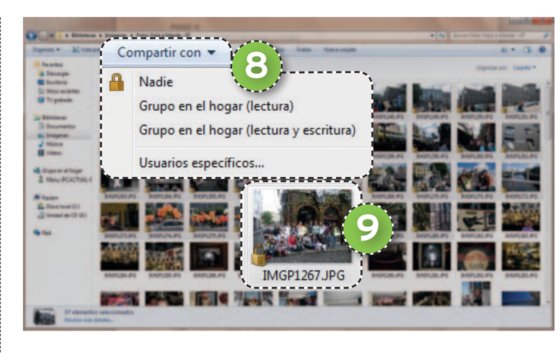
Ha llegado el esperado momento de agregar equipos a nuestra red doméstica con los que compartir ficheros e impresoras. Nos dirigimos a otro ordenador que se encuentre en la misma red y, para unirlo a **Grupo Hogar**, seguimos la ruta **Inicio/Todos los programas/Panel de control/Redes e Internet/Grupo Hogar**.
A diferencia de lo que nos apareció en el Paso 2, que nos indicaba que no existía ningún **Grupo Hogar**, si todo ha ido correctamente, aparecerá un mensaje similar a este: «PC Actual en PCACTUAL-PC creó un grupo en el hogar en la red, donde PC Actual es el nombre del usuario que ha creado el grupo y PCACTUAL-PC es el nombre que identifica al equipo en que se ha creado». Para vincular este equipo a la red doméstica, hacemos clic en **Unirse ahora**. Como era de esperar, nos pide que **introduzcamos la contraseña** (6) que nos proporcionaron al final del Paso 2.



Una vez hecho, hacemos clic en **Siguiente** (7). Finalmente, nos informarán de que el equipo se unió correctamente al **Grupo Hogar**. Pulsamos en **Finalizar**.

PASO 4
»ELIGE LO QUE QUIERES COMPARTIR

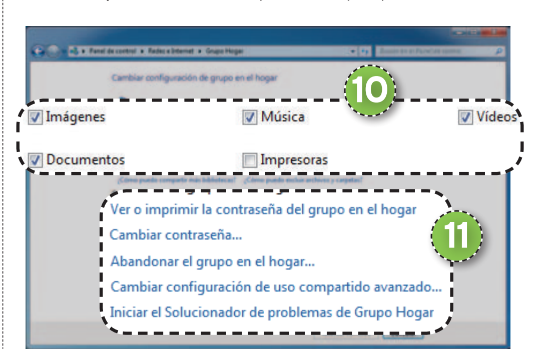
Por defecto, se comparte el contenido de todas las bibliotecas que hayamos decidido compartir en modo lectura. No obstante, podemos configurarlo para que el resto de usuarios pueda realizar cambios sobre los archivos de nuestras bibliotecas. Además, podemos hacer que ciertos elementos de las bibliotecas no se compartan.
Para realizar tales acciones, **accedemos a la carpeta** en cuestión de la biblioteca y, en la parte superior, en la barra de opciones, pulsamos en **Compartir con** (8). Una vez en dicha carpeta, podemos, si no pinchamos en ningún fichero o carpeta



que esta contenga, elegir no compartir la carpeta completa pinchando en **Nadie**, o bien compartirla **con el Grupo Hogar en modo lectura (por defecto)** o en **modo lectura/escritura**. De manera más específica, podemos elegir con qué usuarios del grupo queremos compartirla y con cuáles no pinchando en **Usuarios específicos**. Allí, solo tenemos que ir seleccionando los usuarios de la lista desplegable, pinchando en **Agregar** y, por último, haciendo clic en **Compartir**. De manera más concreta podemos hacer clic en una serie de ficheros o carpetas e ir personalizando los permisos a nuestro antojo. Si un fichero o carpeta no se está compartiendo con nadie, aparecerá identificado con el **icono de un candado** (9).
Además, puedes comprobar si un fichero se encuentra o no compartido pinchando sobre el elemento en cuestión y fijándote en la información que aparece en la parte inferior de la pantalla, donde se muestran las propiedades de los elementos que se han seleccionado.

PASO 5
»CONFIGURACIÓN DEL GRUPO HOGAR

Puede que en algún momento necesites realizar alguna tarea de configuración sobre el **Grupo Hogar**. Para ello, no tienes más que acceder a **Inicio/Panel de control/Redes e Internet/Grupo Hogar** desde el equipo en que deseas realizar las configuraciones. Desde esta pantalla, podrás **modificar las bibliotecas que deseas compartir con el resto del grupo** (10), así como activar la reproducción multimedia remota, que abarcaremos en profundidad en el bloque siguiente, dado su interés, y otra serie de opciones que poda-



¿Qué tipo de red elegir?

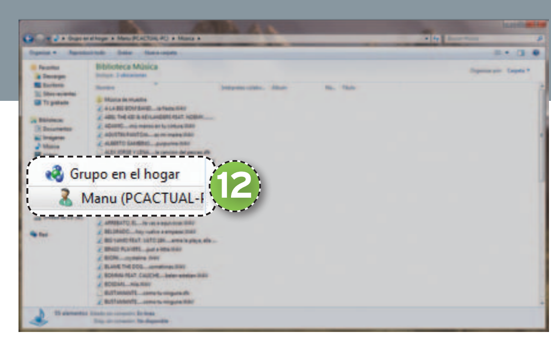
Nos puede resultar de interés saber cuáles son los aspectos en términos generales en los que debemos fijarnos a la hora de elegir un tipo de red u otro cuando queramos conectarnos a una red y Windows nos lance la pregunta.
Si nos encontramos en una red conformada por equipos de confianza, elegiremos red doméstica o de trabajo. Las diferencias entre ambas son mínimas, por tanto, si estamos en el hogar, nos decantaremos por el primer tipo, mientras que, si nos encontramos en el trabajo, optaríamos por la segunda.
Si vamos a **conectarnos a la red de un sitio público**, como puede ser una cafetería, universidad, aeropuerto etc., donde desconocemos el resto de equipos que la conforman, **es muy importante que elijamos Red pública** para que la configuración referente a **seguridad** sea lo más **estricta** posible.

mos necesitar, tales como **ver la contraseña del grupo e imprimirla**, **modificarla**, **abandonar el grupo** 11, entre otras.

PASO 6
»COMPARTE LAS BIBLIOTECAS

Para acceder a las bibliotecas de cualquier otro usuario del grupo, no tenemos más que acceder a la ruta **Inicio/Panel de control**. Una vez ahí, nos dirigimos al lateral izquierdo y pinchamos en la opción **Grupo en el hogar** 12. A continuación, nos aparecerán todos los usuarios de los distintos equipos del **Grupo Hogar** que están compartiendo sus bibliotecas con el resto de las máquinas de la red.

Los usuarios aparecen identificados por su nombre de usuario en el equipo y, entre paréntesis, el nombre del ordenador al que pertenecen. Puedes **ver el nombre de un equipo** en **Inicio/clic derecho en Equipo/Propiedades**, justo debajo de las especificaciones del sistema. Hacemos **doble clic sobre el usuario** a cuyas **bibliotecas** queremos acceder y, a partir de ese momento, tenemos a nuestro alcance los contenidos que el usuario haya decidido compartir. Además, si este ordenador



está **compartiendo impresoras**, a la hora de realizar una impresión en tu equipo, aparecerá un mensaje de este tipo: «HP Photosmart C4200 series en MANU-PC», donde aparece el modelo de la impresora que está conectada a la red y el equipo en el que este dispositivo se encuentra alojado. Como está conectada en red, podremos usarla como si fuera una impresora más de nuestro PC. ■

» TRANSMISIÓN MULTIMEDIA POR SECUENCIAS

PESE A QUE NO ES necesario crear un **Grupo Hogar** para transmitir multimedia por secuencias entre los distintos equipos de la red, en este caso, aprovecharemos que partimos de la creación de dicha infraestructura en el paso anterior.

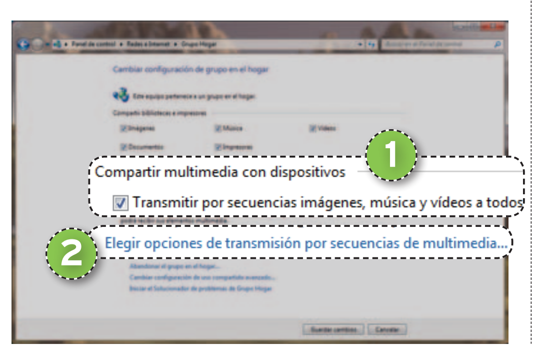
La transmisión multimedia, conocida como **Uso compartido de multimedia** en versiones anteriores de Windows, nos ofrece la magnífica posibilidad de poder compartir música, vídeo e imágenes, inclusive programas de TV que hayamos grabado, por medio del **reproductor de Windows Media 12**. A continuación, exploraremos el mundo de posibilidades que se abre ante nosotros.

PASO 1
»ACTIVA LA TRANSMISIÓN

Si queremos acceder a la música, vídeo e imágenes de un determinado equipo del **Grupo Hogar**, antes de nada, tendremos que habilitar en él la opción de **Transmitir multimedia por secuencias al resto de equipos de la red**.

Para llevar a cabo tal acción, nos dirigimos a **Inicio/Panel de control/Redes e Internet/Grupo Hogar**. En el apartado **Compartir multimedia con dispositivos** 1, marcamos la opción que aparece.

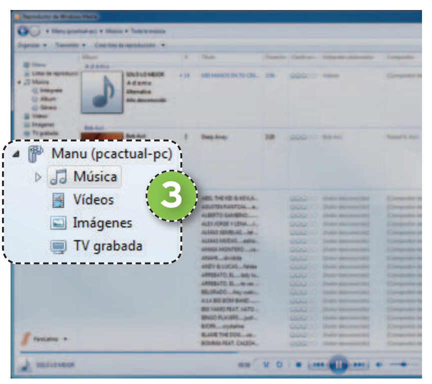
Ahora, puedes elegir qué compartir y con quién pinchando en **Elegir opciones de transmisión por secuencias de multimedia...** 2. Desde esta pantalla, tendrás opción de cambiar el nombre que aparecerá en el resto de equipos para identificar tu biblioteca multimedia, al mismo tiempo que podrás bloquear el acceso a tu biblioteca a aquellos equipos de la red que así lo desees.



Ya está todo listo para transmitir multimedia, de tal forma que ahora cualquier equipo autorizado de la red podrá acceder a su música, vídeo, etc.

PASO 2
»REPRODUCE MULTIMEDIA DE OTRO

Para reproducir multimedia en tu propio ordenador de un equipo que previamente lo haya autorizado (siguiendo lo explicado en el paso anterior), no tienes más que **acceder** desde tu PC **al reproductor multimedia de Windows Media 12**. Una vez abierto, debes fijarte en la parte inferior del lateral izquierdo de la interfaz, donde aparecerán **las bibliotecas de otros usuarios de la red** 3 que comparten sus contenidos. Seleccionando cada una



de ellas, podrás ir reproduciendo y viendo todo aquello que hayan autorizado: **música, vídeo, tv, etc.**, tal y como si el contenido estuviese alojado en tu propio equipo.

PASO 3
»LA OPCIÓN REPRODUCIR EN

La funcionalidad **Reproducir en** nos permite desde un equipo cualquiera del **Grupo Hogar**, y por medio del reproductor de Windows Media 12, reproducir contenido multimedia de nuestra biblioteca en otro equipo de la red. Por ejemplo, de nuestro equipo del despacho (emisor) en el del dormitorio (receptor).

Como requisito previo, tenemos que tener **activada la transmisión por secuencias** (Paso 1) en el equipo que hará de **emisor de multimedia** (en el receptor no es necesario). Además, **abrimos el reproductor de Windows Media**, **pinchamos en Transmitir** 4 y, a continuación, **marcamos** la opción **Permitir el control remoto de mi reproductor...** 5.



Por otra parte, en el **equipo emisor**, desde el reproductor de Windows Media 12 **añadimos** unas cuantas **canciones a la lista de reproducción** y, seguidamente, hacemos **clic en** el icono de **Reproducir en** 6 y **elegimos el PC de Grupo Hogar** en que queremos reproducir la lista. Nos aparecerá un **minirreproductor** 7 con el que podremos pasar de canción, pausarla, incluso regular el volumen con el que se escuchará en el equipo receptor. Además, desde el reproductor de Windows Media 12, podremos arrastrar al minireproductor nuevas canciones en cualquier momento. Estamos seguros de que esta posibilidad sin duda te cautivará. ■

CON TU RECEPTOR DE TDT Y SOFTWARE GRATUITO

GRABA TUS SERIES PREFERIDAS EN HD

Los receptores de TDT HD nos permiten grabar nuestros programas favoritos. Pásalos a formato DVD o Blu-ray y comienza tu colección particular de series y películas de TV; es fácil y gratuito. Por Javier Alonso

NIVEL: Intermedio

HOY DÍA SE PUEDE ALQUILAR Y comprar cualquier serie de televisión, pero también tenemos la posibilidad de grabarlas en casa, quitarles los anuncios y almacenarlas en nuestro disco duro, incluso pasarlas a DVD o Blu-ray Disc (las de alta definición). A lo largo de este artículo, explicaremos cómo realizar el proceso utilizando programas gratuitos.

Lo primero que necesitarás es un **receptor de TDT grabador**, ya sea de PC o sobremesa, como los que te presentamos en la comparativa del número 237 de nuestra revista y, si es de sobremesa, un *pendrive* con la capacidad y velocidad suficientes. Lo que **obtendremos** de la grabación serán **archivos TS** (**Transport Stream**), que podremos reproducir en nuestro PC, pero que deberemos **convertir a otros formatos** para grabarlos en disco. Las grabaciones de más de 2 Gbytes, normalmente se repartirán en varios archivos con numeraciones consecutivas.

Los programas TDT de calidad normal se codifican en MPEG2, sistema PAL de 720 x 576 puntos y sonido MPEG, que es un formato compatible con DVD. En HD, el vídeo se codifica en MPG4, Full HD o 1.280 x 720 puntos, con audio MPEG o AAC, configuraciones todas ellas compatibles con Blu-ray. El proceso para unos y otros es muy similar y lo detallamos a continuación.

INCLUIDO EN EL DVD



FREEMAKE VIDEO CONVERTER 2.4.0
Convierte archivos de vídeo a AVI, MP4, WMV, MKV, MPEG, SWF, 3GP, DVD, MP3, iPod, iPhone, PSP y Android, entre otros
Contacto: Ellora Assets Corporation
www.freemake.com

TSMUXER 1.10.6
Conversor de archivos de vídeos en alta definición
Contacto: SmartLabs LLC
http://smlabs.net/en/products/tsmuxer

UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

DOCUMENTOS EN PDF
Se incluye la comparativa de receptores TDT grabadores publicada en el número 237 de PC Actual

UBICACIÓN EN LE DVD
Laboratorio PCA/Documentos

» GRABACIONES EN CALIDAD NORMAL

PASO 1
»EDITA EL VÍDEO Y BORRA LOS ANUNCIOS

Descargamos el editor **Freemake Video Converter** desde la página web **www.freemake.com** o desde el DVD que acompaña a la edición más completa de PC Actual. La versión actual es la 2.4.0 y la instalación no tiene nada especial. Al abrir el programa, nos muestra la **pantalla principal**. En el botón **Video** (1), podremos añadir el archivo que hemos grabado y nos lo mostrará en la **lista** (2) con todas sus características.

Para eliminar los anuncios, pulsamos el botón de **Editar** (3), que nos llevará a la **pantalla de recorte** (4). En esta, encontraremos los **botones para realizar la edición** (5). Así, buscamos con el cursor el inicio del bloque de anuncios y lo marcamos con el **botón de entrada.** Luego, nos situamos al final y pulsamos el **botón de salida**. La **Tijera** eliminará ese segmento de vídeo. El **botón de búsqueda de la siguiente escena** nos ayudará en esta tarea. Cuando hayamos cortado todo lo que no nos interesa, volvemos a la pantalla principal pulsando **OK** (6).



PASO 2
»CONVIERTE EL FICHERO A DVD

Nada más sencillo. Los **botones de la parte inferior de la ventana principal** 7 nos muestran los distintos formatos de salida. Elegimos **DVD** y aparece el cuadro de opciones. Indicamos un **título** 8 y elegimos la **grabadora** o, como en nuestro caso, **crear un archivo ISO** 9. Será útil que prepare un **menú** 10 si en el mismo DVD incluimos varios episodios de nuestra serie. Las **opciones de la parte inferior** 11 son activas y nos



brindan la oportunidad de especificar la calidad, si el DVD es de una o dos capas o el formato de salida.

PASO 3
»PÁSALO A DIVX

Cuando convertimos a DivX, normalmente lo haremos con **un capítulo cada vez**. Accedemos a esta opción en el **botón AVI** de la pantalla principal, indicamos la



calidad de la imagen 12, el **nombre del archivo de salida** 13 y las **características de la conversión** 14. Salvo que tengas prisa, te recomendamos que fijes el tamaño del archivo de salida y escojas la **conversión en dos pasos**, que maximizará la calidad de imagen para el tamaño indicado.

PASO 4
»SERIES DUALES Y OTROS FORMATOS

La TDT emite la mayoría de las películas y series extranjeras en dual, con el audio español y el original, normalmente, en inglés. Si queremos **grabar la banda sonora original**, antes de la conversión, debemos **escoger la pista** adecuada **en la pantalla principal**, haciendo clic sobre las **características de audio del archivo** 15.

De otra parte, Freemake está perfectamente integrado con las redes sociales y permite preparar los archivos y subirlos a **YouTube**, **Facebook**, etc. También contempla adaptarlos al **teléfono** y otros dispositivos móviles (**iPad**, *tablets* **Android**, etc.). El proceso es análogo al descrito, salvo que habrá que darle al programa nuestro usuario y clave para la subida. ■

» HAZTE TAMBIÉN CON TU COLECCIÓN EN ALTA DEFINICIÓN

PASO 1
»TRABAJA CON ARCHIVOS HD

El proceso para grabar un programa de **TDT HD en un disco Blu-ray** es muy similar al descrito, tomando algunas precauciones. Normalmente, los programas en HD ocupan más y estarán divididos en varios archivos. Tras cargarlos en la pantalla principal por su orden, pulsaremos el botón **Unir** 1 para que Freemake los considere uno solo y añada una cabecera que los agrupe.



Otro problema es que el editor va muchísimo más lento. Los archivos TS no tienen índices que permitan navegar con comodidad por ellos y, tanto la codificación como el tamaño hacen muy lento el proceso de mover el cursor a otro punto del vídeo. Contra esto no hay más solución que la paciencia. Al grabar en Blu-ray, el menú es muy similar al anterior, pero en alta definición.

PASO 2
»UNA SOLUCIÓN MUCHO MÁS DIRECTA

Para trabajar con archivos TS y grabar Blu-ray sin pérdida podemos utilizar **tsMuxeR**, una verdadera «navaja suiza» para los archivos TS desarrollada por la firma moscovita SmartLabs. Freemake recodifica los archivos y, lo queramos o no, algo de calidad de imagen se pierde. La «pega» de este software es que no es un editor y, como máximo, nos permitirá recortar el principio y/o el final de nuestro vídeo. tsMuxerR se puede obtener en **www.videohelp.com/download/tsMuxeR_1.10.6.zip** o en nuestro DVD Actual, y no necesita instalación, solo descomprimir el archivo en nuestro PC. **Añadimos nuestro primer archivo TS** con el botón **Add** 2 y los siguientes con el botón **Join** 3.

A diferencia de Freemake, tsMuxerR nos permite **conservar varias pistas de audio y subtítulos**. Indicamos el **formato de salida Blu-ray y el nombre del archivo** 4. En la pestaña **Blu-ray** 5, especificamos los capítulos, a intervalos regulares de tiempo o en puntos personalizados, y, en la pestaña **Split & Cut** 6, podemos dar un punto de entrada y otro de salida (ojo, este último se indica respecto al inicio del fichero, no es el número de minutos que recortamos del final).

Cuando pulsemos **Start Muxing** 7, nos generará sorprendentemente rápido las carpetas **BDMW** y **CERTIFICATE**, que luego podremos grabar sobre un disco Blu-ray. En la grabación de un Blu-ray, solo hay que tener cuidado de **especificar el formato UDF 2.50 en MODE 1/2048**. ■





DOMINA EL SERVICIO DE ALMACENAMIENTO DE APPLE

SACA MÁS PARTIDO A TU iPHONE CON iCLOUD

La Nube como tiene que ser: automática y sin complicaciones. Así es como definen en Apple su nuevo servicio de almacenamiento, con el que podemos almacenar y acceder a nuestra música, fotos y documentos vía push. Os mostramos cómo utilizarlo. Por Juan Carlos López Revilla

NIVEL: Básico

LAS MEJORAS IMPLEMENTADAS por Apple en la última actualización de su sistema operativo para iPhone, iPad y iPod touch, son sustanciosas. **iOS 5 incorpora más de 200 nuevas prestaciones** (algunas de las cuales repasamos en la Mirada experta realizada en la sección Software sobre este sistema operativo). Entre ellas, destacan el **Centro de notificaciones**, **iMessage**, la herramienta **Quiosco** y, cómo no, **iCloud**.
Este último servicio ha sido concebido para permitir a los usuarios de los dispositivos Apple salvaguardar su música, fotografías, documentos y los datos de sus aplicaciones en la Nube, **actualizándolos de manera inalámbrica mediante push** y facilitando el acceso simultáneo a esta información desde todos ellos. Incluso podemos manipularlos desde un PC. Además, iCloud mantiene actualizado el correo, los contactos y los calendarios, de forma que la información contenida en todos los dispositivos sea coherente. Con todo, la principal cualidad de este nuevo servicio es su **simplicidad**. Cualquier usuario, por inexperto que sea, puede utilizarlo, pero para sacarle el máximo partido es preciso indagar en su interior.

PASO 1
»ACTUALIZATE A IOS 5

Para comenzar a utilizar iCloud es preciso actualizar previamente el sistema operativo del iPhone a la versión 5.0. Si no sabes qué edición de iOS está instalada en tu terminal, accede a **Ajustes/General/**

General | Información

Red	movistar
Canciones	1.156
Vídeos	28
Fotos	120
Aplicaciones	161
Capacidad	28,5 GB
Disponible	5,2 GB
Versión (1)	5.0 (9A334)
Operador	movistar 11.0

Información y mira qué valor aparece en el campo **Versión**. Si pone **5.0 (9A334)** (1), tu *smartphone* ya está a la última, por lo que puedes pasar directamente al Paso 2. Si no está actualizado, conéctalo a tu PC o Mac, inicia iTunes, haz clic en el botón **Buscar actualización**, que está alojado en la pestaña **Resumen**, y espera hasta que el nuevo sistema operativo se descargue y se instale correctamente. No obstante, antes de afrontar el proceso de actualización es importante transferir las compras que hayamos hecho con el teléfono inteligente y sincronizarlo con nuestro ordenador, de manera que se genere una copia de seguridad a la que podamos recurrir si se produjese algún problema durante la instalación. Para llevarlo a cabo debemos iniciar iTunes y hacer clic en **Archivo/Transferir compras**. Por último, pinchamos en el botón **Sincronizar**.

PASO 2
»QUÉ QUIERES SALVAGUARDAR

Comenzaremos indicando a iCloud qué componentes de nuestro iPhone queremos transferir a la Nube. Para ello, debemos acceder a la interfaz del terminal y dirigirnos a **Ajustes/iCloud** (2). Debajo del campo **Cuenta** (3), en el que debe aparecer el identificador que utilizamos habitualmente para acceder a los servicios de esta compañía (**Apple ID**), localizaremos los atributos **Correo**, **Contactos**, **Calendarios**, **Recordatorios**, **Favoritos**, **Notas**, **Fotos en streaming**, **Documentos y datos** y **Buscar mi iPhone**. Para incluir cualquiera de ellos en la copia de seguridad que se almacenará en la Nube, solo tenemos que activarlo marcando el **botón alojado a su derecha** (4). El correo y las notas solo podremos transferirlos si disponemos de una dirección de correo electrónico **@me.com**. Un inciso importante: estas cuentas son gratuitas, pero **el servicio MobileMe ya no acepta nuevas suscripciones**, precisamente, porque ha sido reemplazado por iCloud. De todas





maneras, si lo deseamos, podemos crear una nueva dirección de correo @me.com desde la interfaz del iPhone activando el campo **Correo** o **Notas**, e introduciendo un identificador único, que aparecerá a la izquierda de la arroba. A partir de ese momento, el *e-mail* y las notas asociados a la nueva dirección estarán disponibles a través de iCloud.

PASO 3 »CÓMO CONTRATAR MÁS CAPACIDAD

Todos los usuarios de iCloud disponen de **5 Gbytes gratuitos** para salvaguardar los datos de sus dispositivos. Este espacio da para mucho, pero es probable que no resulte suficiente si necesitamos almacenar, por ejemplo, nuestras fotografías, música y vídeos. Por esta razón, Apple nos brinda la oportunidad de incrementar el tamaño de nuestro «disco duro» en la Nube afrontando un desembolso razonable. En cualquier caso, los 5 Gbytes iniciales son totalmente gratuitos, por lo que solo pagaremos el espacio adicional que contratemos.

Si decidimos aumentar nuestro espacio de alojamiento, debemos acceder a la interfaz de nuestro iPhone y tocar en **Ajustes/iCloud/Almacenamiento y copias/Comprar más**. Por **16 euros anuales** podemos sumar **10 Gbytes** (5) a nuestra capacidad inicial. Si necesitamos aún más, es posible contratar, entre otras opciones, **20** o **50 Gbytes** (6) adicionales por un desembolso anual de **32** y **80 euros**, respectivamente.



Una vez que hayamos decidido cuánto espacio necesitamos, solo tenemos que tocar la opción de ampliación apropiada y aceptar los términos del contrato. **El cargo se realizará inmediatamente** en la tarjeta bancaria que hayamos asociado previamente a nuestro Apple ID y **se renovará automáticamente** en la misma fecha cada año, a menos que cancelemos o modifiquemos el plan de almacenamiento que hemos contratado.

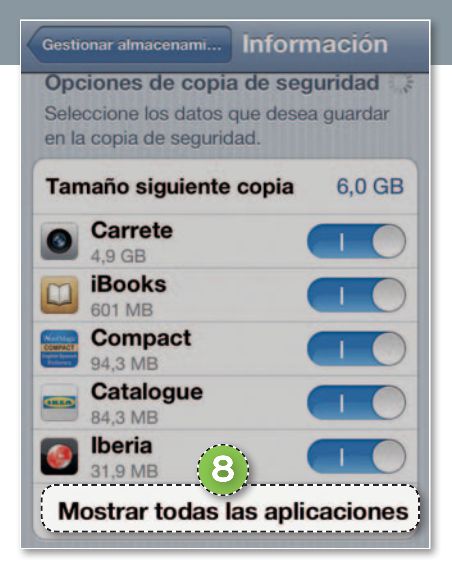
PASO 4 »BACKUPS MANUALES Y AUTOMÁTICOS

Para habilitar la creación automática de copias de seguridad debemos acceder a **Ajustes/iCloud/Almacenamiento y copias**, y activar el parámetro **Copia en iCloud** (7). Al hacerlo, cada vez que el iPhone esté bloqueado, dotado de alimentación externa y conectado a una red WiFi, se realizará una copia de seguridad del carrete, las cuentas, los documentos y los ajustes sin que sea necesaria la intervención del usuario. No obstante, también podemos respaldar nuestros datos de forma expresa tocando el botón **Realizar copia de seguridad ahora**, que está ubicado en **Ajustes/iCloud/Almacenamiento y copias**.



PASO 5 »GESTIONA TU ESPACIO

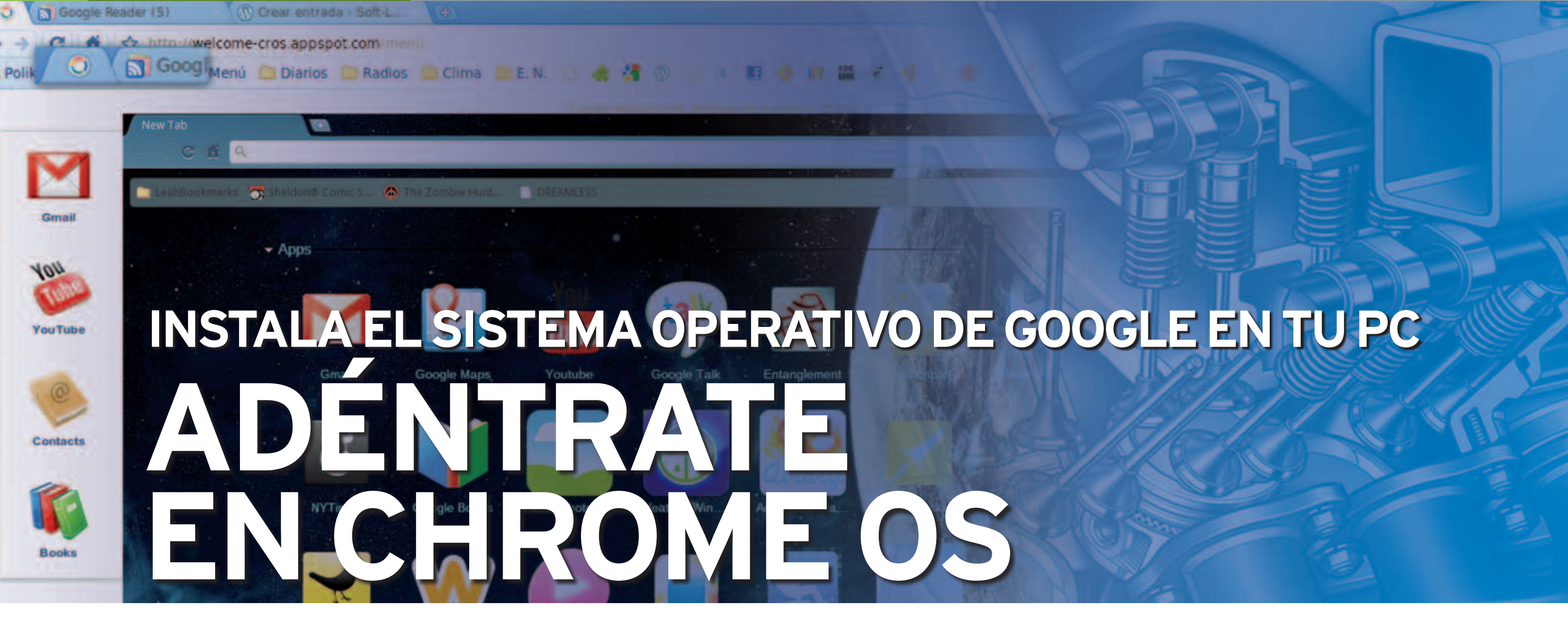
Si accedemos en cualquier momento a **Ajustes/iCloud/Almacenamiento y copias**, podemos conocer qué espacio de nuestra cuenta hemos ocupado y cuánto tenemos aún disponible. Pero si tocamos en **Gestionar almacenamiento/iPhone de Nombre_de_usuario**, contemplaremos un desglose mucho más preciso, que nos permite conocer con exactitud qué datos residen en iCloud. Asimismo, si recurrimos al botón **Mostrar todas las aplicaciones** (8) comprobaremos cuánto ocupa cada una de ellas, lo que resulta muy útil si andamos algo justos de espacio y necesitamos desactivar alguna herramienta para optimizarlo. Para hacerlo, solo tenemos que desmarcar el botón alojado a la derecha de cada entrada.



PASO 6 »ELIMINA TU ÚLTIMA COPIA DE SEGURIDAD

Si, por alguna razón, como por ejemplo la necesidad de liberar espacio en nuestra cuenta de iCloud, necesitásemos borrar nuestra copia de seguridad, solo tenemos que seguir la ruta **Ajustes/iCloud/Almacenamiento y copias/Gestionar almacenamiento/iPhone de Nombre_de_usuario** y tocar en el botón **Eliminar copia** (9). En la parte superior de esta misma ventana, justo debajo del campo que indica la fecha de la copia más reciente, aparece el atributo **Tamaño de la copia**, que resulta muy útil, precisamente, para saber cuánto espacio liberaremos al eliminar la copia de seguridad. ■





INSTALA EL SISTEMA OPERATIVO DE GOOGLE EN TU PC

ADÉNTRATE EN CHROME OS

Aprendemos a instalar la plataforma de Google en cualquier equipo de forma virtual y sin necesidad de estar pendiente de las limitadas compatibilidades de hardware que ofrece la versión instalable en disco. Por Ángel Puntero Méndez

NIVEL: Intermedio

FUE HACE MÁS DE DOS AÑOS cuando Google anunció que estaba trabajando en un sistema operativo propio para PC orientado a la Nube. El objetivo de este proyecto es que **accedamos a todos nuestros datos y aplicaciones a través de un navegador web**, creando así un entorno muy ligero que pueda desplegar un buen rendimiento en máquinas poco potentes, a la vez que resulte asequible para usuarios con conocimientos básicos. La empresa de Mountain View liberó poco después el **código fuente** dentro del proyecto **Chromium OS**, que no es más que la versión en desarrollo del mismo. El objetivo de este movimiento fue obtener el apoyo de la comunidad de software libre para el desarrollo del sistema.

En este paso a paso, vamos a explorar las mejores **alternativas para hacer uso de este sistema operativo**, a pesar de que no se distribuyen ficheros instalables oficiales y de que todavía le queda tiempo para convertirse en una plataforma lo suficientemente madura. Entre estas opciones, no se considera la instalación en disco, ya que, debido a la ausencia de compatibilidad y soporte, no resulta la opción más adecuada a día de hoy, excepto para los **chromebooks**.

INCLUIDO EN EL DVD



7-ZIP
Descompresor de archivos gratuito
Contacto: Igor Pavlov
www.7-zip.org

HEXXEH
Distribución no oficial de Chrome OS
Contacto: Hexxeh
http://chromeos.hexxeh.net

IMAGE WRITER FOR WINDOWS
Software para crear imágenes de disco en una USB
Contacto: Canonical
https://launchpad.net/win32-image-writer

VMWARE PLAYER
Versión gratuita del software de virtualización
Contacto: VMware
www.vmware.com/products/player

UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

» ARRANCAMOS DESDE UNA USB

PASO 1 »DESCARGA LOS BINARIOS

Como hemos comentado unas líneas más arriba, no existe una versión instalable de Chrome OS; en cambio, tenemos la posibilidad de descargarnos el código fuente y compilarlo nosotros mismos. Afortunadamente, sí hay algunas **distribuciones no oficiales**, listas para usar, que nos ahorran esta compleja tarea. La más famosa es la de **Hexxeh** (**http://chromeos.hexxeh.net**), una versión ligeramente modificada, pero que incluye una mayor compatibilidad de hardware, ya que, por desgracia, la **distribución virgen** dispone de una compatibilidad muy restringida. A esta versión se la denomina **Vanilla** (1) y podemos encontrarla



en **http://chromeos.hexxeh.net/vanilla.php**, actualizada diariamente con las últimas modificaciones en la rama de desarrollo. Para hacernos una idea sobre si nuestro sistema será compatible, podemos acceder al wiki **http://chromeos.hexxeh.net/wiki/doku.php?do=search&id=compatibility**, donde se encuentran publicadas listas de compatibilidad tanto para sobremesas como para ordenadores portátiles y netbooks.

Resulta recomendable **probar primero con la versión Vanilla** y, si nuestro equipo no es capaz de arrancar o experimentamos problemas de gráficos, de conectividad o de *drivers*, **probar suerte con la versión modificada**.

¿Quieres un chromebook?

Tras mucho tiempo de rumores, los portátiles de Google ya se encuentran disponibles en nuestro país, tratándose de los únicos equipos en los que nos aseguramos la máxima compatibilidad y un funcionamiento perfecto de Chrome OS. Como ya ocurriera con la producción de teléfonos móviles Nexus, la gran G ha optado por externalizar la producción con un fabricante bien conocido, en este caso **Samsung**.

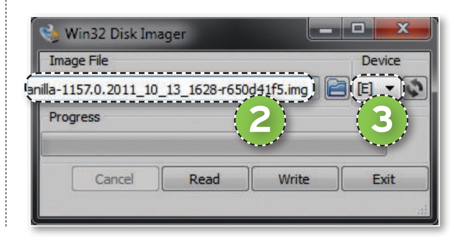
De momento, se ofrecen **dos modelos**, los **Serie 5**, ambos con pantalla de **12,1 pulgadas**, **1,48 Kg de peso**, y **procesador Intel Dual Core**. Presumiendo, además, de un **arranque instantáneo** y nada menos que **8,5 horas de uso** de la batería. La diferencia entre ambas versiones, radica en la conexión. Únicamente **WiFi** para el modelo básico (**399 €**) y **añadiendo 3G** en el modelo avanzado (**449 €**). Podemos obtener más información y buscar puntos de distribución en la web oficial **www.google.com/chromebook**.

PASO 2
»ARRANCA DESDE UNA MEMORIA USB

Debemos saber que Chrome OS a día de hoy tan **solo puede arrancarse desde una unidad USB**, nunca desde un CD/DVD, por lo que resulta imprescindible que nuestro equipo permita el arranque desde este tipo de dispositivos. Para grabar la imagen, utilizaremos la herramienta **Image Writer for Windows** (**https://launchpad.net/win32-image-writer**). Su uso es muy sencillo, solo debemos seleccionar el lugar donde hemos descomprimido el archivo **TAR.GZ** (2), la **unidad Flash de destino** (3) y pulsar el botón **Write**.

¿Nunca has descomprimido un archivo de este tipo? No te apures, el excelente y gratuito **7-Zip** (**www.7-zip.org**) se encargará de solucionar el problema. Solo debemos saber que es necesario realizar el proceso de descompresión **dos veces**.

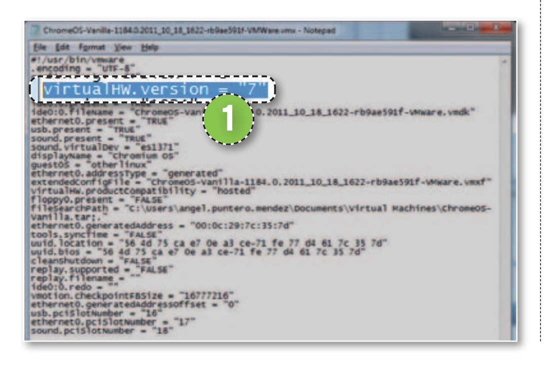
El disco USB que hemos creado es lo que se llama un **sistema Live**, es decir, que **podemos arrancar el equipo desde este** y utilizar Chrome OS sin necesidad de instalarlo en el disco duro. Lo **conectaremos al puerto USB** y **reiniciaremos el equipo** para arrancar desde él. ■



» UTILIZAMOS UNA MÁQUINA VIRTUAL

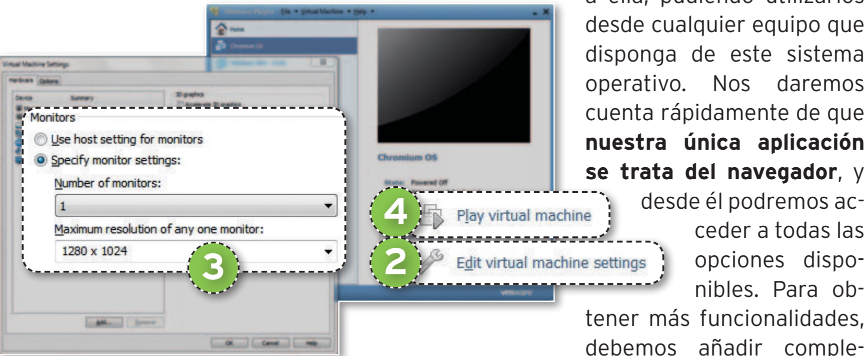
PASO 1
»PREPARA EL ENTORNO

Si no nos encontramos entre los afortunados cuyo hardware es compatible con el sistema operativo de Google, también disponemos de la posibilidad de probarlo, utilizando una máquina virtual. Tras descargarnos y descomprimir la imagen, deberemos descargar **VMWare Player** (**www.vmware.com/products/player**), la versión gratuita de este software de virtualización, que será suficiente para nuestras necesidades. En los ficheros que conforman la imagen, veremos uno con extensión **VMX**, que sirve para arrancar la máquina. Antes de ponerla en funcionamiento, pulsaremos **SHIFT + Botón derecho del ratón** y seleccionaremos la opción **Abrir con** para, a continuación, elegir el **Bloc de notas**. Este fichero de texto plano contiene algunas entradas relativas a la configuración. Como la máquina viene por defecto con una resolución elevadísima (**2.560 x 1.600 píxeles**), modificaremos la entrada **virtualHW.version = "4"** a **virtualHW.version = "7"** (1). Ahora, dispondremos de la opción de forzar la resolución desde la maquina virtual.



PASO 2
»AJUSTES DE LA MÁQUINA VIRTUAL

Una vez iniciado VMware Player, debemos acudir a la opción **File/Open a Virtual Machine...** y seleccionar el fichero **VMX** que modificamos en el paso anterior. En el caso de que se muestre un error al no encontrar el fichero **VMDK** correspondiente**,** debemos pulsar en **Browse** y localizarlo en la carpeta de la imagen.



Antes de arrancar la máquina, haremos clic en el enlace **Edit virtual machine settings** (2) y, dentro del submenú **Display**, escogeremos la **resolución más acorde con nuestro monitor** (3). En el submenú **Memory**, podemos ver que, por defecto, la máquina dispone de **1 Gigabyte** de RAM asignada. Como valor máximo, debería ser suficiente. Sin embargo, si disponemos de menos de 2 Gigabytes de RAM en nuestro PC, sería conveniente reducirla a **512 Megabytes**.

Aceptaremos los cambios y pulsaremos **Play virtual machine** (4) para lanzar Chrome OS por primera vez.

PASO 3
»PRIMEROS PASOS

Al arrancar el equipo, **es necesario disponer de una cuenta de Gmail** para iniciar sesión. Si ya disponemos de una, podemos utilizarla y los datos de nuestra sesión de Chrome OS quedarán ligados a ella, pudiendo utilizarlos desde cualquier equipo que disponga de este sistema operativo. Nos daremos cuenta rápidamente de que **nuestra única aplicación se trata del navegador**, y desde él podremos acceder a todas las opciones disponibles. Para obtener más funcionalidades, debemos añadir complementos, que podremos descargar desde la **Web Store** (5), donde encontraremos juegos, aplicaciones de productividad, redes sociales... ■



FATAL ERROR READING!!

CARGA EL SOFTWARE NECESARIO PARA VERLO TODO

QUE A TU PC NO SE LE RESISTA NINGÚN VÍDEO

Las limitaciones para leer archivos de vídeo que presenta la configuración por defecto de Windows, unida a la proliferación de nuevos contenedores y códecs, provoca que con frecuencia surjan problemas para ver ciertas series y películas. Te ayudamos a solucionarlos. Por Sergi Puertas

INCLUIDO EN EL DVD



GSPOT
Software para identificar códecs.
Contacto:Headbands
www.headbands.com/gspot

MEDIA PLAYER HOME CINEMA
Reproductor multimedia.
Contacto: SourceForge
http://mpc-hc.sourceforge.net

VLC PLAYER
Reproductor multimedia.
Contacto: VideoLAN
www.videolan.org/vlc

UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

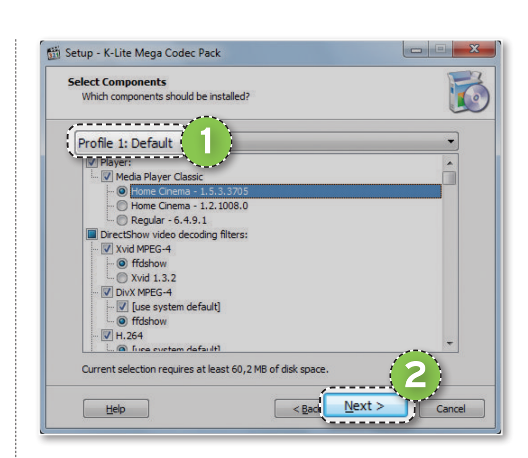
NIVEL: Básico

DE UN TIEMPO a esta parte, los usuarios de la red BitTorrent y de otros sitios web de descargas han tenido ocasión de comprobar que, si bien **el formato contenedor Audio Video Interleave** (**AVI**) **mantiene la hegemonía**, resulta frecuente encontrar **películas y series** empaquetadas en otros estándares. Así, formatos como **Matroska** (**MKV**) u **OGG** comienzan a ser habituales en la Red.

Por otra parte, cabe tener presente que las pistas de vídeo y de audio de cada contenedor pueden estar codificadas en un amplio abanico de códecs que nos plantearán problemas si no tenemos instalado el software pertinente. Además, si los ficheros están en otro idioma y precisamos de uno con subtítulos para ilustrar su visionado, deberemos asegurarnos de que la aplicación que empleamos nos permite cargarlos. Desde PC Actual recomendamos **Media Player Home Cinema**, **compatible con prácticamente todos los formatos** que podemos encontrar hoy en día. Podemos descargarla de manera individualizada o utilizar la versión que se incluye en **K-Lite Mega Codec Pack**. Incluso en el improbable caso de que surja alguna incompatibilidad, siempre nos queda la opción de utilizar **Codec Tweaker** para limpiar nuestro equipo de códecs inválidos y **GSpot** para identificar codificaciones desconocidas.

PASO 1
»CONFIGURA UN PAQUETE DE CÓDECS

La página oficial de **K-Lite Codec Pack** pone a tu disposición un amplio elenco de **paquetes de códecs**. Para maximizar la versatilidad de tu equipo a la hora de gestionar vídeos, descarga la versión **Mega** desde **www.codecguide.com/download_k-lite_codec_pack_mega.htm** y haciendo clic en **Mirror 1** o en **Mirror 2**. Una vez que hayas ejecutado el asistente, pulsa **Next** y escoge la opción **Advanced install**. Tras escoger la **ubicación** en la que se copiarán los archivos, elige **Profile**



1: Default 1 en el desplegable si no has instalado aún **Media Player Classic** y haz clic en **Next** 2. Si ya tienes emplazado este software, escoge **Profile 2: Default (without player)**. A continuación, mantén la configuración por defecto para la creación de iconos.

En el siguiente paso, asegúrate de marcar las casillas **Reset all settings to their defaults** y pulsa **Next**. Luego, cuando se te ofrezca la opción de configurar los parámetros de **DXVA hardware acceleration**, marca **Enable internal decoder for H.264 video** y pulsa **Next**. En el apartado **File Associations**, asegúrate de definir la asociación entre códecs y reproductores activando la casilla **Media Player Classic**; marca también la de **Windows Media Player** si deseas ampliar la compatibilidad del reproductor de Microsoft.

En **File associations for Media Player Classic**, pulsa **Select all video** y **Next**. Si



Cómo identificar codificaciones desconocidas

has activado la compatibilidad con Windows Media Player, se habilitará un paso adicional etiquetado como **File associations for File associations for Windows Media Player** en el que deberás desmarcar todas las casillas. Solo queda escoger los perfiles de sonido en **Audio Speaker configuration**. La opción **2.0 (stereo)** resulta la más indicada para buena parte de los equipos. No obstante, si tienes instalado un **subwoofer** o **altavoces 5.1**, edita los parámetros por defecto.
Un último paso nos ofrecerá la posibilidad de agregar las herramientas adicionales **StartNow Toolbar** y **StartNow Homepage**, y de convertir a **Yahoo!** en nuestro buscador por defecto. Puesto que todas estas opciones resultan **desaconsejables**, marca la casilla **No thanx, I don't want any of the above**, pulsa **Next** y, a continuación, el botón **Install**. Cuando la instalación termine, haz clic en **Finish.**
El paquete de códecs de K-Lite se oferta también en una versión específica para **equipos de 64 bits**. Puesto que este funcionará sin provocar conflictos con el que acabas de agregar, si utilizas un **reproductor de 64 bits**, añádela también a tu PC descargándola desde **www.codecguide.com/klcp_64bit.htm**.

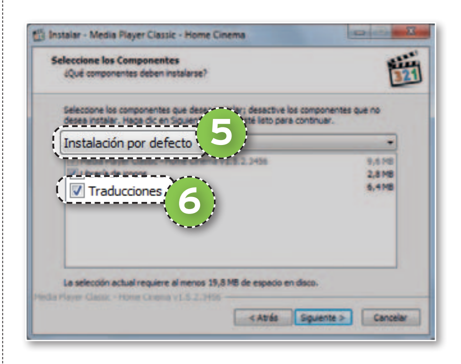
PASO 2 »TODO TIPO DE VÍDEOS

Tras establecer las asociaciones pertinentes, bastará con que hagas **doble clic** sobre un vídeo para que este se reproduzca en **Media Player Classic**. Si cuentas con un archivo de **subtítulos**, asegúrate de que este se encuentra **en la misma carpeta que el vídeo** y que su nombre coincide con el de este. Así, si el vídeo está etiquetado como **Mi película.MKV**, el subtítulo deberá llamarse **Mi película.SRT** o **Mi película.SUB**. Puedes abrir subtítulos durante la reproducción desplegando el menú **Archivo** (3) y seleccionando **Cargar subtítulo** (4). No obstante, si rebobinas o aplicas un avance rápido al vídeo, Media Player Classic puede perder la sincronía. En consecuencia, si vas a hacer un uso intensivo de subtítulos y acostumbras a hacer avanzar y retroceder las películas, valora la posibilidad de instalar también **VLC Player** (**www.videolan.org/vlc**). Si bien la versatilidad de este reproductor a la hora de lidiar con formatos poco frecuentes es **algo inferior a la de Media Player Classic**, su gestión del subtitulado suele ser mejor. En caso de que te decantes por esta opción, **desinstala el paquete de códecs** y agrégalo de nuevo, estableciendo esta vez las asociaciones pertinentes con **VLC Player**.



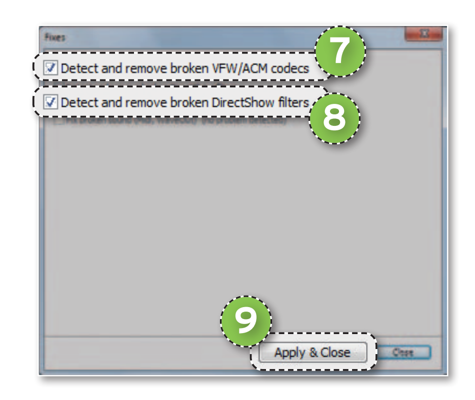
PASO 3 »ACTUALIZACIONES

Si más adelante necesitas actualizar **Media Player Home Cinema**, ten presente que está disponible **en español** tanto para equipos de **32** como de **64 bits**. Escoge la versión precisa desde **http://mpc-hc.sourceforge.net/download-media-player-classic-hc.html**. Cuando el paquete termine de bajar, ejecútalo y especifica **Español** en el primer paso del asistente. Pulsa el botón **Siguiente**, acepta el **acuerdo de licencia** y escoge la **ubicación** en la que se desempaquetarán los archivos. Cuando se te ofrezca seleccionar los componentes, opta por la **Instalación por defecto** (5), de modo que se añadan las **traducciones** (6).

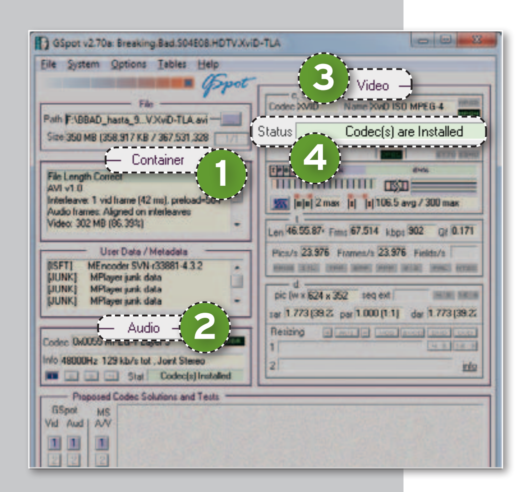


PASO 4 »REPARA LOS CÓDECS

Si a pesar de todo se presentan problemas de reproducción, ejecuta **Codec Tweak Tool** a través de la casilla de búsqueda de tu menú **Inicio** y haz clic en el botón **Fixes**. Seguidamente, marca las casillas **Detect and remove broken VFW/ACM codecs** (7) y **Detect and remove DirectShow filters** (8). Para completar el proceso, haz clic en **Apply & close** (9). ■



Si has seguido este tutorial es muy improbable que la configuración de tu equipo se resista a reproducir vídeos independientemente de cómo estén codificados. No obstante, puedes descargar **GSpot** (**www.headbands.com/gspot/v26x/index.htm**) para **identificar el formato y los códecs** que utiliza un fichero determinado. Esta pequeña utilidad ni siquiera precisa de instalación, por lo que te bastará con **descomprimir el paquete ZIP** en una carpeta de tu disco duro. Hecho



esto, ejecútala y **arrastra el vídeo** sobre ella. La sección **Container** (1) te brindará información acerca del **formato contenedor**. En **Audio** (2) puedes consultar la referente a la **codificación de sonido**; y en **Video** (3) se te detallará el **códec de vídeo** empleado. La casilla **Status** tratará de determinar si tienes en orden los códecs necesarios y mostrará el mensaje **Codec(s) are installed** (4) en caso de que así sea. Cabe señalar que en ocasiones marca como no instalados códecs que sí están presentes en el equipo. En cualquier caso, con estos datos te resultará más sencillo **buscar el software** en la Red. La página de **FourCC** (**www.fourcc.org/codecs.php**) puede constituir un excelente punto de partida. En ella se listan todos los códigos de cuatro letras mediante los cuales se etiquetan los códecs y se ofrecen detalles acerca de cada uno de ellos.

PERSONALIZA TUS COMPOSICIONES DE AUDIO Y VÍDEO

MÁXIMA POTENCIA MULTIMEDIA

Ya sean vídeos, fotografías o ficheros musicales, Nero 11 Platinum proporciona al usuario un completo compendio de herramientas para el tratamiento de todos estos tipos de archivos de una manera cómoda e integrada. Por David Onieva García



INCLUIDO EN EL DVD DVD PC actual

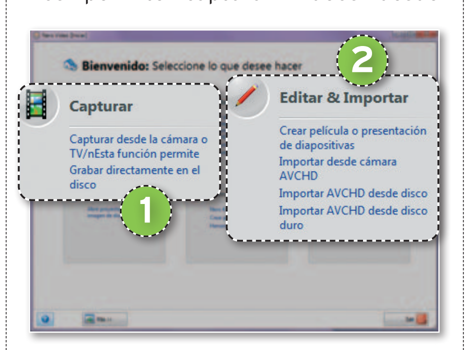
NERO 11 PLATINUM
Versión demo de la suite de creación multimedia
Contacto: Nero • www.nero.com
UBICACIÓN EN EL DVD
Aplicaciones

NIVEL: Básico

NERO ES UNA DE LAS COMPAÑÍAS con mejor reputación en el campo de la **grabación de soportes ópticos**, ya sean **CDs, DVDs o discos Blu-ray**, gracias a su larga trayectoria en este terreno. Sin embargo, lo que inicialmente se lanzó como un software de grabación, en las últimas versiones se ha ido convirtiendo en una completa **suite de creación multimedia**. Y esa tendencia continúa en la versión que nos ocupa en este artículo práctico. Con **Nero 11 Platinum** el usuario tendrá la posibilidad de **convertir** prácticamente cualquier tipo de fichero de vídeo o audio **a los formatos más conocidos**, así como tratar, **editar y reproducir fotografías, vídeos o música**, además de **crear** sus propias **presentaciones multimedia**. Y, por supuesto, una vez que tenemos nuestro proyecto terminado, la *suite* nos ofrece la opción de volcarlo en los soportes ópticos anteriormente mencionados o de realizar una copia de seguridad en un disco duro externo a través de la función denominada **Nero LIVEBackup**. Es decir, proporciona al usuario una solución completa de creación multimedia en **alta definición**, **compatible con dispositivos móviles** (tabletas y *smartphones*) y con opciones de almacenamiento en la Nube.
A continuación, vamos a realizar una composición multimedia casera para desgranar cada una de las posibilidades que contempla esta *suite*.

PASO 1
»ELIGE UNA TAREA

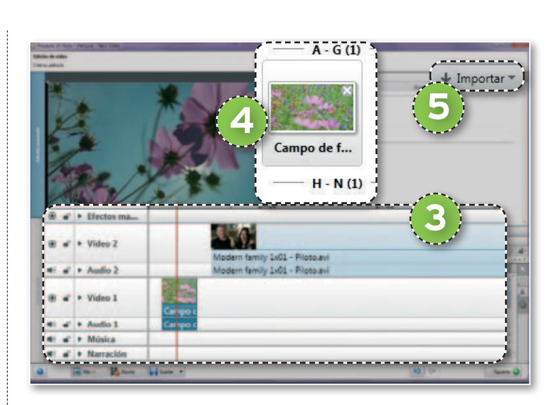
Al instalar **Nero 11 Platinum** en nuestro equipo la primera vez, veremos que se crean una serie de iconos de programa diferenciados por funciones, como el tratamiento de vídeo por medio de **Nero Video**, el audio con las aplicaciones **Nero SoundTrax** y **Nero WaveEditor**, o la personalización de carátulas con **CoverDesigner**, entre otras.
En nuestro ejemplo, comenzaremos con **Nero Video**, una herramienta que nos permite capturar vídeos desde



cualquier dispositivo externo como una **cámara digital** 1 o trabajar desde un fichero ya almacenado en nuestro disco duro. Este es la opción que nos interesa en este momento, por lo que pulsamos sobre **Crear película o presentación de diapositivas** 2.

PASO 2
»LA HERRAMIENTA DE EDICIÓN DE VÍDEO

La *suite* multimedia dispone de una herramienta propia para la edición de vídeo que, en la mayoría de los casos, no tendrá nada que envidiar a los programas especializados. Una vez en la interfaz, dispondremos de **cinco canales independientes** 3 para insertar todo tipo de elementos, como ficheros de audio, música de fondo, efectos digitales, texto, además de otros dos para tratar con dos vídeos de manera simultánea. Todos



estos elementos se encuentran en **la parte superior izquierda de la ventana principal** 4 y se trata de ficheros que previamente hemos ido cargando desde el botón **Importar** 5 o que ya se incluyen por defecto en el mismo Nero. Para trabajar con los elementos, no tenemos más que arrastrar el icono que representa a cada uno hasta el correspondiente canal.

PASO 3
»TRABAJA CON OBJETOS

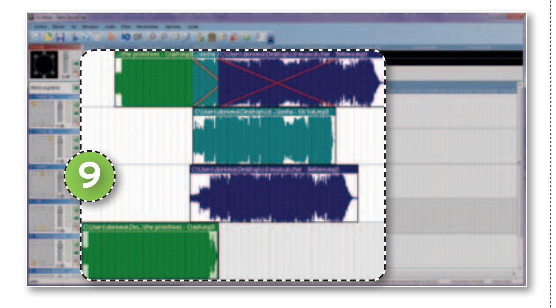
Además de los vídeos que podemos utilizar como base y que arrastramos a los canales correspondientes, tenemos la posibilidad de incluir otros objetos. En el apartado **Paleta de efectos**, encontraremos un gran número de efectos digitales de audio y vídeo, además de otros elementos, como fondos de pantalla, imágenes que vienen ya cargadas en la propia aplicación o transiciones. Tal y como ob-



servamos en la imagen adjunta, los iconos que representan a cada uno de los fondo disponibles son bastante representativos, por lo que, para aplicarlos, basta con **pinchar sobre la imagen deseada** 6 y arrastrarla a su canal correspondiente en la **línea de tiempo** 7. Una vez que hayamos finalizado la edición de nuestros vídeos, iremos pulsando sobre el botón **Siguiente** 8 y procederemos a guardar el proyecto que hemos generado.

PASO 4
»AÑADE SONIDO A TU PROYECTO

Además de las imágnes prediseñadas, la *suite también* incluye algunos ficheros de audio para que podamos añadirlos al proyecto de edición de vídeo que estamos generando. Sin embargo, siempre podemos elaborar nuestra banda sonora personalizada. Para conseguirlo, tenemos dos posibilidades. La primera está dirigida a usuarios más especializados en el tratamiento de ficheros de música digital. Se apoya en la herramienta **Nero SoundTrax** y brinda la posibilidad de trabajar con diversos archivos sonoros de manera simultánea como si de una mesa de mezclas profesional se tratase. Se pueden crear proyectos para sistemas estéreo 5.1 o 7.1 y



tratar con **múltiples temas simultáneamente** 9 cargándolos en los diferentes canales, tal y como se ve en la imagen que ilustra este paso.

PASO 5
»EDICIÓN DE AUDIO

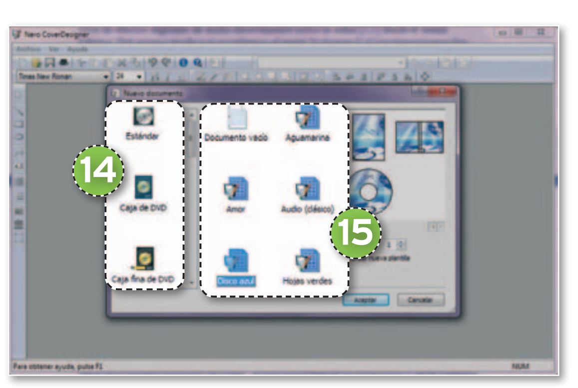
La segunda alternativa corre a cargo de **Nero WaveEditor**, más sencilla que la anterior, pero igual de efectiva. Se trata de un programa de edición de audio y, para trabajar con él, solo tenemos que arrastrar el fichero de sonido a la ventana principal para ver la **onda que lo representa** 10. Una vez cargado, podremos seleccionar y cortar una parte del tema o aplicar una serie de efectos digitales de audio directamente sobre la señal desde el menú **Efectos** 11. Del mismo modo y si accedemos al menú **Volumen** 12, podemos aplicar los efectos **Fade in** y **Fade out** y así tendremos la oportunidad de adecuar



la entrada y salida de la banda sonora a nuestro proyecto de vídeo. Para terminar, cabe mencionar que la eliminación de errores o ruidos no deseados incluidos en el audio sobre el que trabajamos se consigue con la opción **Mejora** 13.
A continuación, una vez que hayamos guardado el fichero musical, no tendremos más que cargarlo en el programa **Nero Video** y utilizarlo en nuestro proyecto personal multimedia.

PASO 6
»DISEÑO DE LA CARÁTULA

Para que no sea necesaria la utilización de programas adicionales a Nero 11, la *suite* ofrece una herramienta para el **diseño de**



la carátula del CD o DVD donde vamos a almacenar nuestro proyecto. Arrancamos **Nero CoverDesigner** y, en la ventana que aparece, seleccionamos el **formato de la caja** 14 donde vamos a guardar el DVD con nuestro vídeo (cuadrada, rectangular, fina, gruesa...) y el **tipo de información** 15 que vamos a almacenar (audio, vídeo, datos...). Así, los diseños de plantilla que la aplicación nos mostrará serán los más acordes con cada caso. El programa también permite utilizar nuestras propias imágenes en el caso de que las plantillas incluidas no sean de nuestro agrado.

PASO 7
»A GUARDAR

A la hora de almacenar el proyecto de vídeo que acabamos de crear, basta con que abramos la herramienta **Nero Burning ROM** y lo guardemos en cualquiera de los formatos compatibles: CD-R, CD-RW, DVD+R, DVD+RW, DVD-RAM, DVD+R DL, BD-R, BD-RE, BD-R DL o BD-RE DL, entre otros. Si queremos reproducir nuestro vídeo en una web o en dispositivos móviles, Nero 11 Platinum ofrece la posibilidad de exportarlo para su visualización en Internet o en dispositivos con sistema operativo Android o iOS.



Si tenemos varios proyectos u objetos para futuras creaciones guardados en nuestras unidades de disco, Nero 11 dispone de una herramienta de *backup* que realiza una copia de seguridad de nuestros datos. Se llama **Nero BackItUp** 16 y efectúa un respado de la información de forma periódica almacenándola en la unidad que hayamos especificado previamente, eso sí, para esto es imprescindible conectar un disco duro externo. ■

Nero 11 Platinum



Valoración	8,0
Calidad/Precio	8,3

CARACTERÍSTICAS
Suite para la creación multimedia en HD, conversión de ficheros, grabación en CD, DVD y Blu-ray y almacenamiento en la Nube. Compatible con dispositivos móviles

CONTACTO
Nero ● www.nero.com

LO MEJOR La excelente integración de las distintas herramientas que componen la suite
LO PEOR Exige un PC moderno, ya que Nero 11 Platinum resta muchos recursos al sistema, su uso en un PC antiguo se convierte en algo excesivamente lento y tedioso

PRECIO 99,99 €

REALIZA TUS MONTAJES DE AUDIO CON MYNA

UN ESTUDIO DE SONIDO EN LA NUBE

¿Te gustaría mezclar tus pistas musicales favoritas e incluir además efectos de sonido? ¿O quizá realizar una producción de voz e instrumentos para grabar tu propio clip? Aprende a utilizar el editor de audio Myna de la suite en línea Aviary y consigue resultados profesionales. Por María Elena Andrés Hernández

NIVEL: Básico

AVIARY ES UNA de las mejores **suites gratuitas para la creación de contenido audiovisual** que existen en la Red. Si bien su herramienta más famosa es su editor de imágenes, el resto no desmerece el conjunto y, sin duda, vale la pena probarlas y contemplarlas como una opción para nuestras creaciones. Además, para que te inicies en su uso con facilidad, todas ellas **incluyen un ejemplo práctico completo editable**. La mayor parte se encuentran en **fase beta**, por lo que ten en cuenta que tal vez experimentes pequeños problemas técnicos con alguna característica o que se introduzcan mejoras próximamente. Puedes encontrar la *suite* completa (**Image Editor, Effects Editor, Audio Editor, Vector Editor, Music Creator** e **Image Markup**) en la pestaña **Advance suite** de la dirección web **www.aviary.com**.

De todas estas herramientas, nosotros nos vamos a ocuar de **Myna, el editor de audio**. Con él, podrás crear todo tipo de clips: monta pistas, añade efectos, graba tu propia voz... Accede a través del sitio web oficial de Aviary o directamente desde **www.aviary.com/tools/audio-editor**. Todo lo que necesitarás será un navegador y tener instalado **AdobeFlash Player**. Myna está optimizado para realizar **mezclas de solos de instrumentos y/o voz**, pero puedes utilizarlo para tratar todo tipo de pistas.

Actualmente, cuenta con algunas restricciones: puedes cargar temas de un máximo de seis minutos o realizar grabaciones de hasta dos minutos. Si nunca te has aventurado a realizar montajes de audio, ahora es el momento. Algunas **recomendaciones**: si no tienes experiencia, comienza mezclando **solo dos pistas**, utiliza **los efectos en momentos puntuales** para realzar ciertos sonidos y, a lo sumo, **dos o tres por tema**. De esta manera, evitarás un resultado saturado y confuso.

PASO 1 »CARGA UN ARCHIVO

Empecemos cargando un fichero de audio con el que poder trabajar. Busca **File/ Import audio** en el menú superior, sube un archivo desde tu ordenador a través de **Browser** y pulsa **Next**. Myna soporta los formatos **WAV, AIF, MP3, WMA, M4A Y OGG**. Introduce en la siguiente pantalla una breve **descripción** de tu tema y **etiquetas** (1). También podrás especificar **quién puede acceder** a él (solo tú, tus contactos o todo el mundo) y marcar el tipo de **licencia** (2). Hay tres posibilidades: **todos los derechos reservados, Creative Commons-atribución** y **Creative Commons-atribución+fines no comerciales.**

Pulsa nuevamente **Next** y pasa a seleccionar aspectos más técnicos de la pista: **género** (rock/blues, experimental, electrónica, orquestal...), **instrumento predominante** (guitarra, viento, teclados...), **llave** (A,B,C...), **ritmo** (4/4, ✥, 2/2...) y su **naturaleza repetitiva/no repetitiva** (bucle sí/ bucle no). Opcionalmente, puedes incluir el **tempo** y el **número de beats**. Cuando hayas finalizado, dale a **Upload** y lo verás listado en la sección **Imported files**, a la que puedes acceder a través del botón **Imported**. Respecto a su homólogo **Library**, utilízalo para acceder a la base de datos de Aviary y realizar búsquedas de archivos con los que trabajar.

PASO 2 »GRABA TU PROPIA VOZ

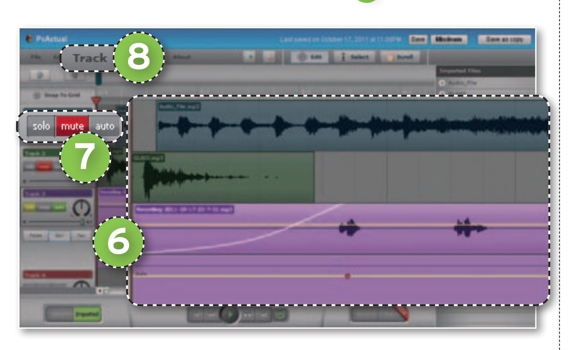
Ampliemos ahora nuestra librería con una producción propia: vamos a **capturar nuestra voz**. Después, podremos mezclarla con una pista musical y añadir efectos, por ejemplo. Accede directamente a la herramienta con el botón **Record** o a través de **File/Record audio** en el menú principal**. Adobe Flash Player** te solicitará permiso para acceder a tu **cámara web** y **micrófono**. Después, se abrirá el panel **Audio Recorder** desde el que ejecutar la operación. En la subsección **Microphone** (3), podrás ajustar el **volumen de grabación**, marcar **Reduce Echo** para minimizar el impacto del eco y escuchar la señal captada a través de **Monitor Sound**.



Pulsa **Start Recording** 4 para empezar y **Stop Recording** cuando hayas terminado. Actualmente, el máximo tiempo de grabación continua permitida es de dos minutos, por lo que si quieres grabar un texto largo, por ejemplo, deberás fraccionarlo en intervalos de esta duración. Finalmente, para chequear que el proceso se ha llevado a cabo de manera adecuada, reproduce el fichero en **Playback** 5 y, si estás satisfecho con el resultado, guárdalo en la librería con **Import to Project.**

PASO 3 »JUEGA CON LAS PISTAS

Para sacar el máximo provecho al programa, crea o carga **varios archivos** en la biblioteca y prueba a **superponerlos, alternarlos** o **combinarlos**. Para ello, arrastra desde **Imported files** las pistas que quieras mezclar hasta las diferentes bandas **Track**. Aparecerán sus respectivas **formas de onda** 6 marcadas con



diferentes colores. Puedes cargar hasta diez pistas. Ajusta sus **propiedades** 7 a través de los botones que hallarás junto al número de pista. Si quieres que solo suene una de ellas, márcala con **Solo** y, si deseas silenciar alguna, utiliza **Mute. Auto** te abrirá los potenciómetros **Fades, Gain** y **Pan** (panorámico) con los que podrás ajustar el **nivel de la señal** y elegir a través de qué canal se envía. También es posible regular el **volumen de sonido total** y el porcentaje relativo a los **canales derecho e izquierdo** a través de la ruleta. Para tratarlas de manera conjunta, utiliza las opciones del menú **Track** 8 de la barra principal de herramientas: resetear todas aquellas marcadas con Mute/Solo, eliminar una o varias de ellas, resetear el volumen a los valores por defecto, etc.

PASO 4 »AJUSTA EL ENTORNO DE TRABAJO

Para trabajar con señales de audio, es conveniente controlar todas las posibilidades del espacio de trabajo para que los ajustes



realizados sean lo más precisos posibles. En el apartado **View** 9 del menú principal, escoge primero si deseas visualizar la escala en **tiempo** (minutos/segundos/milisegundos) o en **tempo** (bars/beats/tempo). Utiliza asimismo el **zoom** para profundizar en la forma de onda: observa los **cruces por cero, los picos de amplitud, los silencios**... Reconocer cuál es la representación del sonido que escuchas te ayudará a editar la pista. Prueba por ejemplo a distinguir varias palabras y a eliminar una de ellas. Para seleccionar una parte de la onda, desplazarla y moverte entre pistas cuentas con los botones **Edit, Select** y **Scroll** 10. Pincha con el botón derecho del ratón sobre la selección y accede a las funciones básicas: **cortar, copiar, invertir, eliminar** 11...

PASO 5 »INCLUYE EFECTOS

Para dotar a la pista de algún efecto digital, localiza la opción **Effects** en el menú **Edit** y experimenta con el **variado catálogo** 12 que encontrarás en el panel. **Reverb** es uno de los más habituales: produce una resonancia en el audio que le confiere volumen. Utilízalo para darle un mayor cuerpo a tu grabación de voz. **LoPass** y **HiPass** aplican un filtro paso bajo y paso alto para limpiar el sonido, atenuando las frecuencias altas y bajas respectivamente. Para ecualizarlo, usa **ParametricEQ. SweepPeak** aplica un filtro paso alto de frecuencia de corte variable para conseguir el efecto llamado **wah-wah** por analogía fonética con el resultado obtenido. **Pitch** aumenta o disminuye un cierto número de semitonos. Aplicado a una onda de voz, nos servirá para que esta suene más grave o más aguda a nuestro antojo. **Flanger** combina la señal original con una



copia de la misma desfasada y distorsionada. El resultado es un sonido metalizado, especialmente a frecuencias altas. Prueba también **StereoDelay**: introduce un retardo que dará la sensación de eco. Cuando te hayas decidido por alguno, pulsa **Apply** 13 para guardar los cambios. Puedes aplicar hasta un máximo de cuatro efectos de forma simultánea.

PASO 6 »EXPORTA TU CREACIÓN

Si quieres escuchar el tema que has creado en cualquier reproductor, será necesario exportarlo a un formato compatible. Para ello, lo primero que deberás llevar a cabo es guardar tu proyecto si aún no lo has hecho. Después, será necesario realizar la mezcla de pistas con el botón **Mixdown** o desde el menú principal en **File/ Mixdown**. Esta acción es obligatoria para descargar el fichero. Pasarás a la pantalla **Your Creation** donde podrás guardar tu clip de audio bien en formato **MP3**, bien en **WAV** 14. Como sabrás, el primero ocupará un tamaño en disco ostensiblemente menor que el segundo. También puedes publicar tu tema en la biblioteca general de Aviary a través del botón **Publish Now!** 15 que encontrarás en la sección derecha de la página. Pasará a estar disponible en las búsquedas que realicen otros usuarios. Por último, compártelo en las **redes sociales** 16 o utilizando los **enlaces generados por la aplicación** 17. Disfruta de tu creación y difúndela. ■



GESTIONA EL ACCESO A REDES CON WINDOWS 7

CONEXIONES A PUNTO

Controlar las conexiones de red es algo que los usuarios siempre quieren hacer. Generalmente, se acude a programas de terceros, pero, si tus necesidades no son excesivas, con las opciones de Windows 7 es más que suficiente. Por Helio Martín

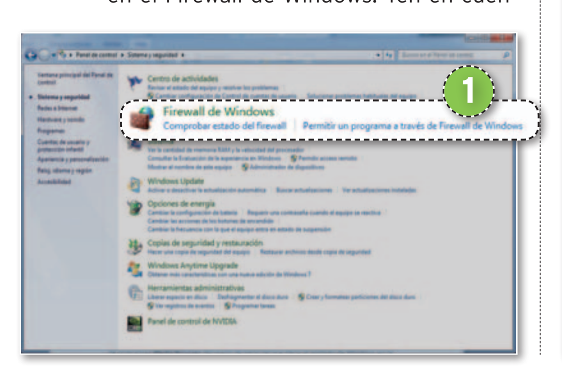
NIVEL: Intermedio

WINDOWS 7, además de las opciones habituales de gestión de redes, ofrece algunas posibilidades más que te permiten sacar mayor partido al sistema operativo a la hora de acceder, por ejemplo, a Internet. Un ejemplo de ello es la activación de **WiFi Virtual**, la posibilidad de **cambiar las prioridades de las conexiones** de red y, cómo no, la de **gestionar los permisos del cortafuegos**.

No obstante, para usar estas posibilidades, en la mayor parte de las ocasiones, **es necesario acudir a comandos de texto**, ya que hay que activar ciertos apartados que, por defecto, no lo están. Pero, con los pasos que te indicaremos a continuación, lo podrás hacer de forma clara y sin poner en peligro tu ordenador. Así que no dejes de revisar este artículo si quieres dar un paso más a la hora de tener bajo control tus conexiones y, también, para sacarle un mayor partido a Windows 7, que tiene muchas más posibilidades de lo que parece a simple vista.

PASO 1 »ABRE PUERTOS

Si utilizas algunos programas relacionados con juegos *on-line* o clientes FTP, es posible que te encuentres con la desagradable sorpresa de que no eras capaz de acceder a las localizaciones deseadas o que, simplemente, el software no se ejecuta. Para solucionar esto, lo adecuado es comprobar que los puertos específicos del *router* no están cerrados en el Firewall de Windows. Ten en cuenta que todos los pasos que se realizan a continuación se deben gestionar con una **cuenta de Administrador**.





Imagina que estás jugando a un título que necesita que el puerto 120 del cortafuegos esté abierto. Lo que debes hacer es abrir el *firewall*, para lo cual debes pulsar en el botón de **Inicio** y seleccionar **Panel de Control**. En la nueva ventana que aparece, elige **Sistema y Seguridad** y, finalmente, **Firewall de Windows** (1).

A continuación, **otorga permisos al programa** correspondiente en el cortafuegos para que este pueda comunicarse con el exterior. Para ello, pulsa sobre la opción **Permitir un programa o una característica a través de Firewall de Windows** (2). Una vez hecho esto, aparecerá una lista con las aplicaciones que tienen permiso para «salir» del ordenador a través de alguna red, ya sea pública, privada o de trabajo.

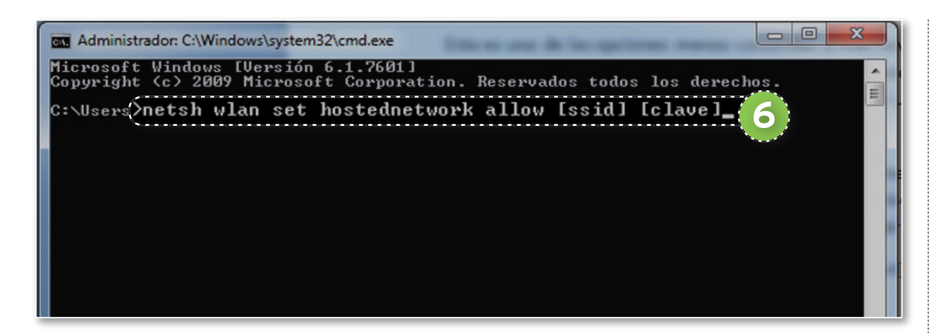
Como lo normal es que el juego no esté entre los que tienen permiso, pulsa sobre **Permitir otro programa** (3). Aparecerá una nueva ventana en la que podrás ver todas las aplicaciones que son susceptibles de pasar por el *firewall*. Desplázate hasta encontrar la deseada, en este caso, el juego **Hyena** (4). Seguidamente, pulsa sobre el botón **Agregar** (5) y volverás a la pantalla del listado de software con privilegios y, aquí, habilita el cuadro de cada tipo de red en la que quieres que tenga permiso de salida el juego. Para finalizar, pulsa en **Aceptar**.



PASO 2 »ACTIVA WIFI VIRTUAL

Esta es una de las opciones menos conocidas y más novedosas de Windows 7. En el apartado de las **Conexiones de Red**, existe una adaptador adicional denominado **Microsoft Virtual WiFi Miniport Adapter**, que tiene la funcionalidad de crear un punto de acceso (AP) para compartir el acceso a Internet.

Para trabajar con este adaptador, ha de utilizarse la línea de comandos, que se inicia escribiendo y ejecutando el comando **CMD** con permisos de Administrador. Una vez que se abra una ventana de línea de comandos, ha de escribirse lo siguiente para configurar la red WiFi: **netsh wlan set hostednetwork allow [ssid o nombre de la red] [password o clave]** (6).



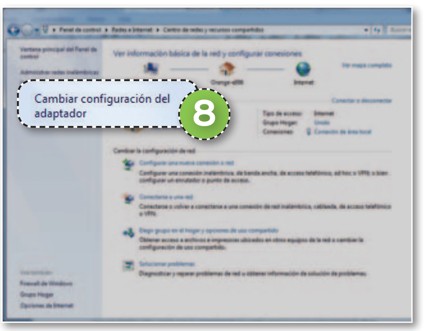
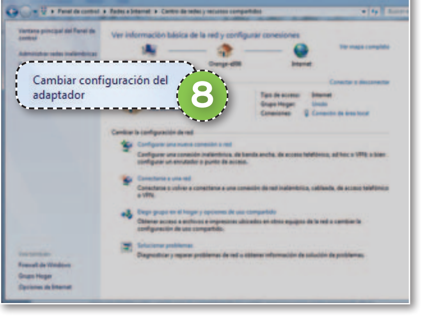
Si la activación es correcta, aparecerá un mensaje indicativo con la confirmación de que se inició la red hospedada y también que la interfaz virtual está conectada. Con esto, ya es suficiente para poder acceder desde cualquier PC al que se han realizado las operaciones.

En el caso de que quieras compartir la conexión a Internet, has de hacer clic derecho con el ratón sobre el adaptador creado en el **Área de notificación** (parte inferior derecha del escritorio), seleccionar **Propiedades** y, a continuación, elegir el denominado **Uso compartido**.

Por su parte, para detener el WiFi Virtual, escribe lo siguiente en la línea de comandos: **netsh wlan stop hostednetwork**.

PASO 3 »ESTABLECE PRIORIDADES

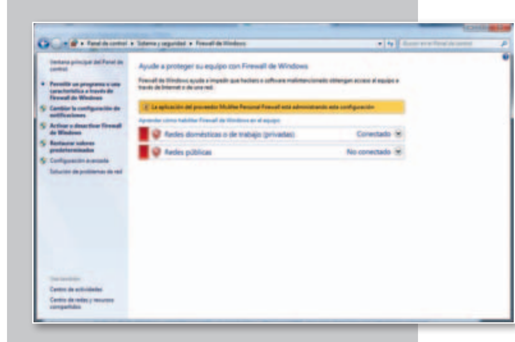
Desde el propio sistema operativo de Microsoft, se pueden establecer prioridades entre las redes disponibles en casa o en el trabajo, independientemente de si son

inalámbricas o cableadas. De esta manera, se indica al ordenador a qué red debe conectarse en el caso de tener disponibles varias. De nuevo, las operaciones se realizan mediante la línea de comandos y con permisos de Administrador. Una vez abierta la ventana de línea de comandos, escribe lo siguiente: **netstat -rn | more** 7. Enseguida, verás que la prioridad de las redes aparece en la parte izquierda de la ventana y, así, conocerás si es la adecuada o no.

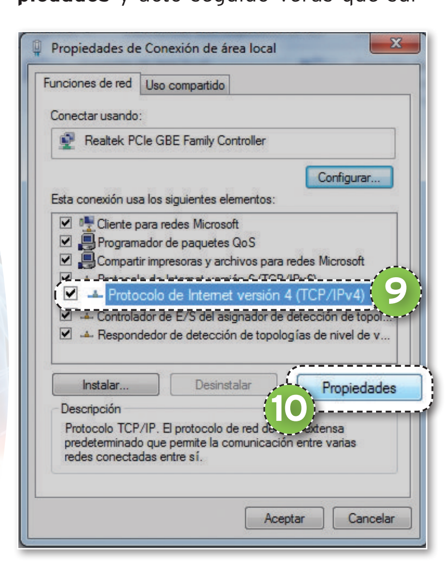
Ahora, ve al **Panel de Control**, selecciona **Redes e Internet**/**Ver el Estado y las** **tareas de red** y elige **Cambiar configuración del adaptador** 8. Ahora, en la nueva ventana que se mostrará, haz clic con el botón derecho del ratón sobre la conexión que deseas modificar.

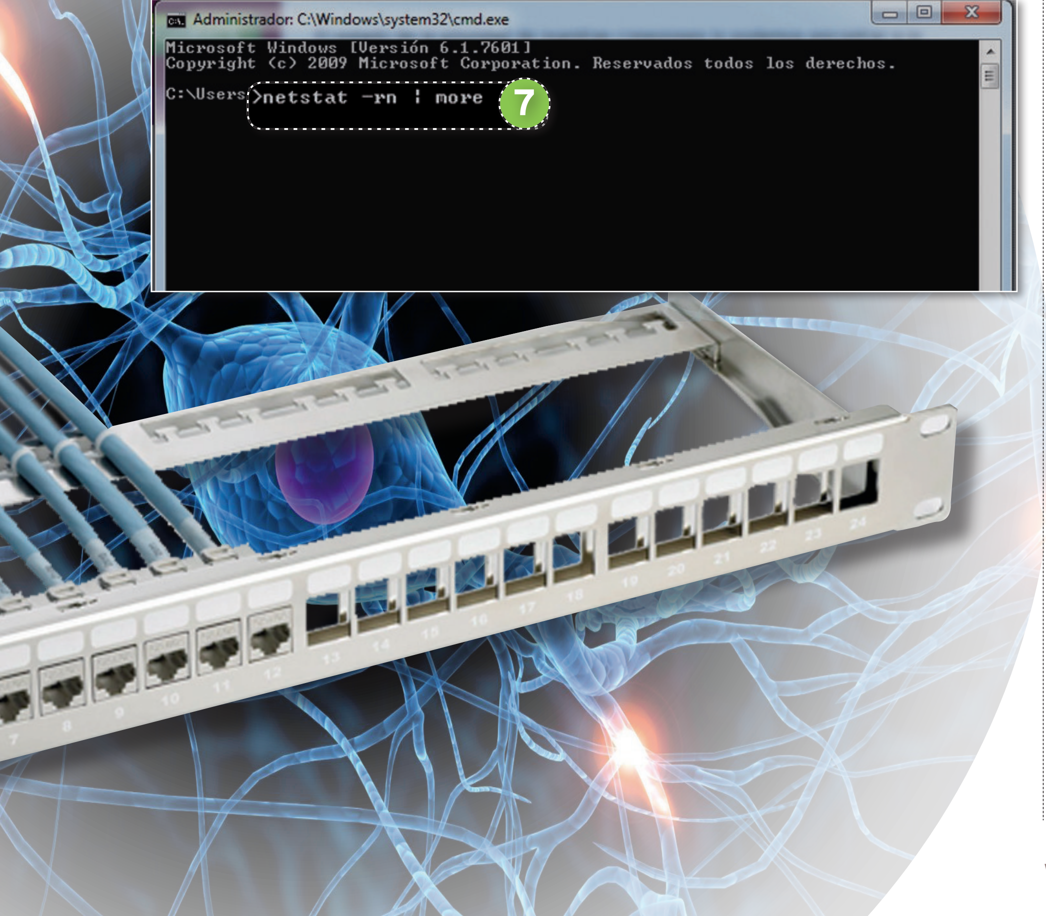
En el menú que aparece, selecciona **Propiedades** y acto seguido verás que surge una nueva pantalla en la que puedes visualizar las opciones de la conexión. Para terminar, selecciona la opción que reza **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)** 9, pulsa sobre el botón **Propiedades** 10 y, a continuación, en **Opciones avanzadas**.■



Antivirus instalados

Es posible que, si tienes un antivirus instalado, este tenga el **control sobre el Firewall de Windows**, por lo que no será posible la gestión de puertos mediante los pasos indicados en este artículo. Por lo tanto, deberás recurrir a la documentación del programa de seguridad para poder realizar esta gestión. Te recomendamos que no desactives el control del antivirus, ya que los cortafuegos incorporados en este tipo de software son de buena calidad y cumplen bien con su cometido en combinación con el resto de módulos que se incluyen.





GOOGLE PLACES, SERVICIOS DE LOCALIZACIÓN

LA ACTIVIDAD DE TU CIUDAD

Con Google Places, ahora es más fácil que nunca encontrar un restaurante, tienda de informática u hotel. Descubre nuevos lugares, recomienda tus favoritos y consulta otras opiniones. ¿Tienes un negocio? No dejes pasar la oportunidad e inscríbelo gratis. Por M. Elena Andrés Hernández

NIVEL: Básico

EN UN CAJÓN DE SASTRE como es Internet, el desarrollo de **aplicaciones que filtren la información** y nos ofrezcan **resultados que realmente nos interesen** resulta cada vez más imprescindible. **Google Places** nace con este propósito: ayudarnos a **localizar negocios o lugares** que encajen con nuestras preferencias, además de darnos la oportunidad de **puntuarlos** y realizar **sugerencias a nuestra red de amigos**. ¿En qué se diferencia de Google Maps? Google Places complementa la información de localización ofrecida por Maps. Además de **direcciones físicas**, en las fichas puedes consultar **fotografías, vídeos, opiniones de otros usuarios, servicios ofrecidos de manera detallada**...

Places no es obviamente el único directorio de empresas disponible en la Red, pero la potencia del gigante Google hace que atraiga a un mayor número de usuarios y, por tanto, se nutre de una buena base de datos. Si eres empresario o profesional, te interesa la otra cara de la moneda**: la inscripción de tu negocio** en la aplicación. El proceso es muy sencillo y además es **gratuito**. Deberás rellenar unos formularios con **datos básicos** sobre tu actividad y confirmar la veracidad de la información a través de un **proceso de verificación**. De esta manera, Google garantiza la máxima calidad de servicio y fidelidad de la información. Places puede englobarse dentro de los llamados **LBS** (**Location Based Services**) o **Servicios basados en localización**. Su fin es afinar en la delimitación del sector de mercado al que van dirigidas las diferentes campañas publicitarias para **ofrecer servicios personalizados en función de la localización geográfica del usuario y sus gustos**. Tanto como cliente o como propietario de un negocio, te interesará conocer todos los entresijos de Places para sacarle el máximo partido a la herramienta.

» ENCUENTRA TUS LUGARES FAVORITOS

PASO 1 »BUSCA NUEVOS SITIOS

Acude al sitio oficial de Google Places **www.google.com/places** y elige la opción de la izquierda **Rate and Share Places on Google/Start rating.** Accederás a un panel desde el que gestionar tu actividad. Empieza probando en el **buscador** 1 con alguna **palabra clave** (cines, restaurantes, gimnasios...). No olvides utilizar también algún **término que restrinja geográficamente** la operación a una ciudad, país o barrio (Francia, Salamanca, barrio gótico de Barcelona...). De lo contrario, Google realizará una búsqueda en todo el mundo. El **listado de fichas** correspondiente aparecerá en la sección principal del panel con su información resumida: **nombre, foto, ubicación y valoración media**. Si deseas dar tu opinión sobre alguno, márcalo con una estrella en **Puntuar más tarde** 2 y, si no es de tu gusto, pulsa **Descartar** 3. ¿No has encontrado nada interesante? Pulsa el botón **Cargar más** 4 al final de la página para que Places te muestre nuevos resultados.



PASO 2 »AÑADE TUS COMENTARIOS

Si pulsas sobre la ficha de cualquiera de las entradas, accederás a la información detallada del negocio. **Puntúalo de una a cinco estrellas** 5 (No me ha gustado nada, No me ha gustado, Está bien, Me ha gustado, Me ha encantado). Añade también una reseña con los botones **Escribe un comentario** 6. Si, además, quieres ilustrar tu comentario con una imagen relacionada, por ejemplo de tu última visita a un cine concreto, pincha en **Subir una foto** 7. Los archivos se almacenarán en los álbumes web de **Picasa**, propiedad de Google, para consulta de la comunidad. Y si crees que la foto, o vídeo, subida por otro usuario o la propia empresa no hace justicia, no está relacionada o viola alguna directiva, puedes reportarlo en el enlace **Informar de una fotografía o vídeo inadecuados** 8.



PASO 3 »GESTIONA EL HISTORIAL

En el panel principal, existe una serie de **carpetas** 9 localizadas a la izquierda de la página desde las que **administrar las fichas que visitas**. Como sabes, por de-



fecto, al iniciar sesión en Google, se guarda información de las búsquedas que realizas. Si pinchas en **Sitios de tu Historial**, se mostrarán lugares que tal vez quieras puntuar en base a dichas búsquedas. Si no estás conforme, tienes la posibilidad de suprimir un sitio o desactivar este almacenamiento automático de datos a través del enlace **Administrar el historial web.** En **Sitios guardados**, además de la valoración en escala de estrellas, hallarás una opción adicional para señalar el lugar como «el mejor». Places lo marcará con el icono de una **medalla** 10. Para evitar abusos en su utilización, cada usuario dispone de un **límite de diez medallas**. Por otra parte, en **Sitios que has puntuado** se recopilarán las fichas que has valorado para que las tengas siempre a mano. Para concluir, accede rápidamente a todas tus valoraciones a través de los marcadores **Puntuaciones** y **Comentarios** 11.

PASO 4 »CONSULTA OTRAS OPINIONES

¿Quieres conocer las preferencias de tus amigos en cuestión de restaurantes madrileños? Busca **restaurantes Madrid**, pincha en el panel principal en **Amigos** y echa un vistazo a sus recomendaciones. Si son escasas o no te convencen, siempre puedes consultar las de la comunidad entera a través de **Todos**.
¿Te apetece localizar un sitio nuevo? Encuentra esos rincones de Google Places que todavía no has explorado en **Sin puntuar**. Places también te anima a que valores lugares de otras ciudades en las que hayas vivido o visitado. Asimismo, tomará nota de tus gustos para ofrecerte en futuras ocasiones información ajustada a ellos. Cuanto más puntúes, más posibilidades tienes de que la aplicación acierte. ■

» LISTA TU NEGOCIO EN LA RED

PASO 1 »REGISTRA TU EMPRESA

Actualmente, Google Places solo está disponible en determinados países, entre los que se encuentra España. Si tienes tu base en nuestro país, no tendrás problema para registrarte. El servicio es **gratuito**. Necesitarás crear primero una **cuenta de Gmail** si no dispones de ella. Visita después **www.google.com/places** y escoge **Get your bussiness found on Google/Get started**. En la primera pantalla, tendrás que **introducir el teléfono** para que Google compruebe si ya dispone información sobre tu actividad. Luego, deberás rellenar el apartado **Información básica** 1 que te solicitará datos como



el **nombre, dirección postal, sitio web, contacto** y **descripción**. Especificar una **dirección física** en este punto es obligatorio, aunque después podrás ocultarla si trabajas desde casa o tu negocio es móvil. Para asegurar la fiabilidad, cualquier cambio posterior que realices en estos datos básicos deberá ser verificado a través de teléfono o correo ordinario.

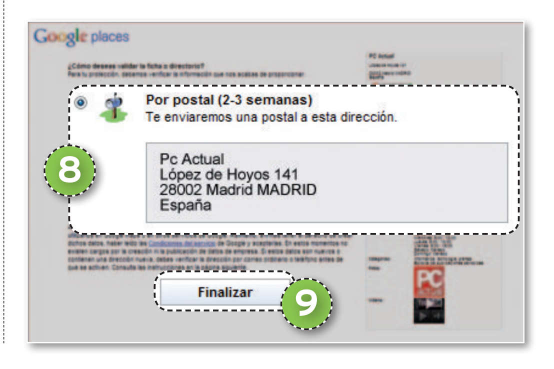
PASO 2 »AÑADE TU FICHA

Tras introducir los datos administrativos anteriores, deberás rellenar una serie de formularios relativos a la información propiamente comercial. En **Áreas de servicio y configuración de ubicaciones** 2, responde a cuestiones como si **ofreces servicios a domicilio** o si son los clientes los que deben acudir a tu empresa, si deseas que aparezca tu **dirección física** en la ficha y las **áreas de servicio** que cubres (por ejemplo, Madrid, radio de 30 Km desde el centro de Barcelona, etc.). En **Horario de apertura** 3, especifica las **horas de atención al público** para cada día de la semana en una o dos franjas horarias. En **Opciones de pago** 4, marca las fórmulas financieras con las que trabajas: **efectivo, cheque, cheque de viaje, factura, Dinner´s Club, PayPal, Visa, American Express, MasterCard, Maestro, Eurocard** y/o **financiación**. En **Fotos** 5 y **Vídeos** 6, puedes cargar **material audiovisual** para hacer más atractiva tu ficha. Por último, en **Detalles Adicionales** 7, introduce aquella información de interés que no ha encontrado hueco en las secciones anteriores: aparcamiento disponible, *partners* con los que trabajas, etc.



PASO 3 »VERIFICA LA INFORMACIÓN

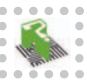
Cuando hayas rellenado toda la información anterior, pulsa **Enviar** para introducir la ficha en la base de datos de Google Places. Google necesitará confirmar que los datos son ciertos y se abrirá un **proceso de verificación**. Esta confirmación se realizará en principio por **correo ordinario** 8: se enviará una carta a la dirección física que introdujiste en el Paso 1 en un **periodo de 2-3 semanas**. Puedes dar la orden de que esta notificación se envíe a otro destinatario o lugar, si tú mismo no vas a estar disponible. Para terminar, pincha en **Finalizar** 9. Posteriormente, podrás actualizar tu ficha cuantas veces quieras. Una última apreciación: **Google Places** solo admite **una entrada por lugar de trabajo**. Si desarrollas varias actividades en la misma ubicación, por muy diferentes que sean, deberás listarlas en la misma ficha. ■



CONSULTAS DE LOS LECTORES

Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis.

SOFTWARE » *Windows 7*

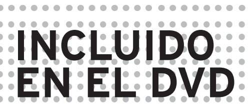


Mi ordenador no se conecta automáticamente al router

Hace solo unos días que tengo un nuevo portátil y, por alguna razón, no consigo que se conecte automáticamente a mi red. Aunque puedo navegar sin problemas, cada vez que lo enciendo tengo que ir al menú de Redes y recursos compartidos y seleccionar mi conexión, poniendo la contraseña (si selecciono la opción de Conexión automática no funciona). El caso es que con otros equipos no ocurre esto, así que descarto que la causa sea el *router* que tengo instalado.
Por si os sirve de ayuda para resolver mi consulta os comento que el ordenador es un Toshiba Satellite L735 con procesador Intel Core i5, 2 Gbytes de RAM y Windows 7 Professional 64 bits preinstalado. Mi operador de Internet es Jazztel, con el *router* Comtrend que suelen entregar a todos los clientes. ¿Por qué mi portátil no se conecta como siempre? ¿Qué puedo hacer para solucionarlo?
CARLOS VERDÚ

Redacción PCA: Algunos fabricantes integran soluciones propietarias para gestionar la conectividad de sus equipos y, con determinadas configuraciones, pueden generar errores como el que nos relatas en tu consulta. En cualquier caso, no debes preocuparte, se trata de un problema de software y su resolución es muy fácil de abordar. Solo tienes que seguir las sencillas indicaciones que te ofrecemos a continuación.
En primer lugar, desactiva todas las aplicaciones que se inician con Windows y se encuentren relacionadas con el uso de Internet, como sucede con el software de mensajería, música o vídeo en *streaming*, programas de *peer to peer* o similares. La forma más cómo da de hacer esto es escribir el comando **msconfig** en la casilla de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio**. En la nueva ventana que se te presenta, haz clic en la pestaña denominada **Inicio de Windows** y desmarca aquellas aplicaciones que según tu criterio no deben ejecutarse automáticamente al arrancar el ordenador.
El siguiente paso consiste en forzar la reinstalación del controlador de red. Para ello, dirígete hacia el **Panel de Control, Redes e Internet** y, una vez ahí, localiza el **Centro de redes y recursos compartidos**. En la ventana que se muestra, haz clic en la opción que reza **Cambiar la configuración del adaptador de red** y pulsa con el botón derecho del ratón sobre la conexión de red inalámbrica deseada para acceder al menú de **Propiedades**. Después, pincha en **Configurar** y, en **Opciones Avanzadas**, pulsa el botón **Desinstalar**.
Para finalizar el proceso, cierra todas las ventanas y reinicia el ordenador. Windows 7 detectará el adaptador de red, instalará los controladores necesarios automáticamente y configurará el adaptador de red con las opciones predeterminadas. Por último, introduce nuevamente los datos de tu conexión a la red de redes y vuelve a reiniciar el sistema para comprobar que tu equipo ya se conecta automáticamente a las redes conocidas.

• Windows 7 puede resolver la mayoría de los conflictos relacionados con la asignación de IPs automáticamente.





MALWAREBYTES ANTI-MALWARE
Herramienta especializada en la eliminación de todo tipo de malware en plataformas Windows.
Contacto: Malwarebytes
www.malwarebytes.org

MEMTEST86+
Aplicación de referencia para detectar problemas relacionados con la memoria RAM. Gratuita y fiable.
Contacto: Memtest86+
www.memtest86.com

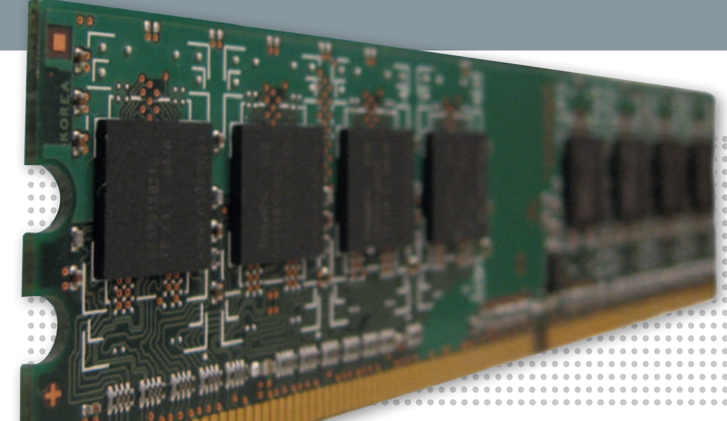
NLITE
Esta aplicación permite crear un CD de instalación de Windows totalmente personalizado en función de nuestras necesidades.
Contacto: nLite
www.nliteos.com

REGSEEKER
Popular programa freeware para resolver problemas relacionados con el Registro de Windows. Ofrece opciones de optimización avanzadas.
Contacto: Hoverdesk
www.hoverdesk.net

UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

HARDWARE » *Memoria RAM*

Windows 7 no identifica toda la memoria instalada



• Una configuración de la BIOS incorrecta puede causar problemas de detección de memoria.

Tengo un ordenador montado por mí desde hace un par de años. Soy muy aficionado a los videojuegos y voy actualizando el equipo en función de mi presupuesto para disfrutar de las últimas novedades. Mi última compra fueron 4 Gbytes de memoria marca Kingston DDR3 a 1.333 MHz, soportada por mi placa base Asus según indica el manual. El caso es que debería tener 6 Gbytes, pero solo me reconoce 2 Gybtes. Como sistema operativo tengo Windows 7 Professional de 64 bits original desde el primer día.
He instalado los módulos varias veces asegurándome de realizar correctamente el proceso y he utilizado varias aplicaciones para comprobar la memoria, pero ninguna detecta los 6 Gbytes. Cansado de probar, lleve los módulos a mi tienda de confianza y comprobaron delante de mí que funcionaban bien, así que descarto un problema de hardware. **RAFAEL ALARCÓN**

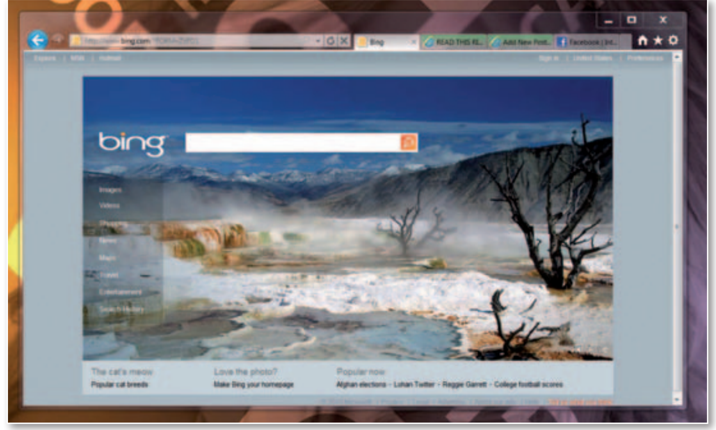
Redacción PCA: Para empezar, prueba que los módulos te funcionan en los cuatro bancos de memoria de los que dispone tu placa para descartar un problema relacionado con el hardware. En este sentido, la aplicación de diagnóstico **Memtest** te puede resultar de ayuda. Puedes encontrarla en el DVD que acompaña a la revista o descargarla en **www.memtest86.com**. Si todo va bien, y sabiendo que usas un sistema de 64 bits, otra posible causa del fallo puede ser una configuración errónea. Así, revisa si Windows puede usar toda la memoria disponible escribiendo **msconfig** en la casilla de búsquedas del menú **Inicio**. En la pestaña de **Configuración del sistema** ve a la ficha **Arranque/Opciones Avanzadas** y asegúrate que la opción **Cantidad de memoria máxima** está desmarcada. Por otro lado, chequearemos la BIOS. Accede a ella pulsando la tecla **Suprimir** durante el proceso de arranque del PC y activa una opción llamada **Reasignación de memoria** (puede que aparezca como **Memory Remap Feature** o similar). Pulsa la tecla **F10** para salir guardando los cambios y constata que tu sistema reconoce los 6 Gbytes sin dificultad.

INTERNET » *Navegadores*



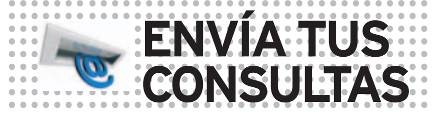
Internet Explorer no carga ninguna página web

Por temas de trabajo necesito utilizar Internet Explorer cada día para acceder a una aplicación web propietaria y a determinadas páginas que solo son compatibles con el navegador de Microsoft. El problema es que, desde hace unos días, el navegador no funciona. Al principio solo me ocurría con algunas páginas y notaba que iba muy lento pero últimamente es prácticamente imposible utilizarlo. Por supuesto, he probado a instalarlo de nuevo y revisado mi equipo con el antivirus (Microsoft Security Essentials) pero no he conseguido solucionar nada. Sé que mi conexión funciona perfectamente porque puedo acceder a Internet con otros navegadores y utilizamos una consola de videojuegos conectada a la red con total fluidez. ¿Puede estar mi equipo infectado con algún tipo de virus? **ROGELIO PEÑA**



• Es conveniente tener cuidado a la hora de instalar complementos de terceras partes en el navegador web.

Redacción PCA: Nuestra primera recomendación es que complementes el uso del antivirus (la apuesta de Microsoft es una opción excelente) con alguna herramienta especializada como **Malwarebytes Anti-Malware** (**www.malware bytes.org**), una potente aplicación para detectar y eliminar amenazas informáticas de última generación. Síntomas como los que nos detallas en tu consulta suelen estar relacionados con la instalación de complementos de terceros (muchas veces sin autorización expresa del usuario) que ralentizan el uso del navegador y pueden impedir el correcto funcionamiento de determinadas aplicaciones o sitios web. Para solucionarlo abre Internet Explorer y haz clic en la opción **Herramientas**, que verás en la barra de menús. En **Administrar complementos** verás la lista de todos los que tienes instalados y podrás desactivar los que no necesites o te parezcan sospechosos. Es muy probable que con esta acción consigas resolver el problema.
Si, a pesar de todo, sigues viendo errores y el navegador no funciona con normalidad, la mejor alternativa es restaurar su configuración: para ello debes ir de nuevo al menú **Herramientas**, seleccionar **Opciones de Internet**, hacer clic en la ficha **Opciones avanzadas** y, por último, pinchar en el botón **Restablecer**. Tras unos segundos Internet Explorer cargará las opciones predeterminadas y comprobarás que va tan rápido como cualquier otro de tus navegadores.



Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico consulta-pca@rba.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.

SOFTWARE » *Windows 7*



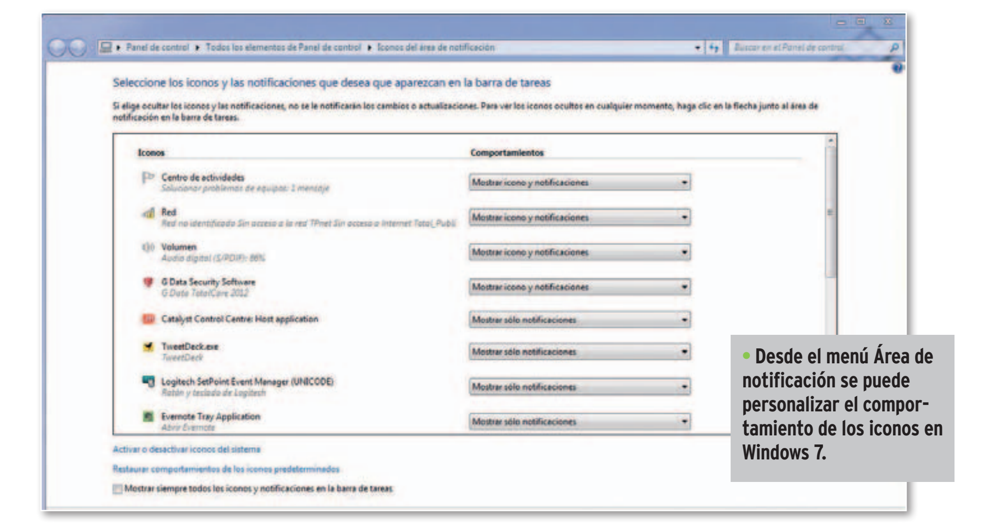
Los iconos del área de notificación han desaparecido

El pasado verano me regalaron un HP Pavilion G6-1052ss con Intel Core i3, 4 Gbytes de RAM y un disco duro de 320 Gbytes. El equipo venía con Windows 7 Home ya instalado. El caso es que desde hace unos días he detectado que algunos iconos del sistema (volumen, redes, batería) no aparecen en la barra inferior, al lado del reloj del sistema. Si reinicio una vez el sistema, el problema se resuelve y ya aparecen siempre hasta que apago completamente el ordenador. He buscado por Internet y preguntado a algunos amigos, pero no consigo dar con la solución para este molesto error. ¿Qué debería hacer para solucionarlo? **SILVIA MANZARRÁN**



Redacción PCA: Aunque no es algo habitual, en ocasiones el sistema operativo no es capaz de cargar correctamente determinados procesos y, por tanto, no se muestra el icono correspondiente en el área de notificación. Un apagado repentino por falta de batería, algún fichero corrupto o modificaciones en los archivos de inicio son algunas de las causas más comunes.

Puedes solucionar el problema editando el **Registro de Windows**, aunque te recomendamos que guardes previamente una copia de seguridad del mismo. Para acceder al Editor escribe el comando **regedit** en la casilla de búsquedas del menú **Inicio**. Localiza la ruta **HKEY_CURRENT_USER\Software\Classes\Local Settings\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\TrayNotify** y elimina las entradas **IconStreams** y **PastIconsStream** haciendo clic derecho sobre ellas. Después cierra el Editor. El siguiente paso es reiniciar el proceso **Explorer.exe**. Pulsa la combinación de teclas **Control + Alt + Suprimir**, accede al **Administrador de tareas** y pulsa **Finalizar** sobre **explorer.exe** para forzar el reinicio. Por último, haz clic derecho sobre la barra de tareas y elige **Propiedades**. En **Área de notificación** verifica que tienes activados los iconos que quieren que se muestren, pulsa **Aplicar** para guardar los cambios y reinicia el PC.



• **Desde el menú Área de notificación se puede personalizar el comportamiento de los iconos en Windows 7.**

SOFTWARE » *Seguridad*



Soy incapaz de desinstalar mi programa antivirus

Tras unos años utilizando ESET NOD32 Antivirus me han regalado uno de otro fabricante; pero, cuando intento instalarlo, me advierte que primero debo eliminar el que tengo. Ya he probado a eliminarlo desde el desinstalador que aparece en la carpeta del programa; pero, justo al final, el proceso se para y quedan restos de archivos por eliminar. También he intentado utilizar algunas aplicaciones para borrar programas, pero el nuevo antivirus me sigue diciendo que hay un antivirus instalado. En un foro de Internet me recomendaron que probara arrancando el equipo en modo seguro pero esa opción tampoco me ha dado buenos resultados. **FRANCISCO J. RODRÍGUEZ**

Redacción PCA: Aunque casi todos los antivirus del mercado cuentan con herramientas de desinstalación, en tu caso, parece que el proceso se detiene porque ha habido cambios en el nombre de algún archivo o hay alguna entrada corrupta en el **Registro de Windows**. En primer lugar, te aconsejamos que utilices una herramienta para verificar el estado del **Registro de Windows**; probablemente sea suficiente para solucionar el problema y que el proceso pueda completarse con normalidad. Desde el Laboratorio de PC Actual, te sugerimos **RegSeeker**, una solución eficaz y muy fácil de usar que puedes descargar desde **http://www.hoverdesk.net/freeware.htm**. Simplemente tienes que instalar el software y ejecutar la opción **Scan your Registry.**



• **Antes de instalar un antivirus es muy importante eliminar correctamente el que ya teníamos instalado.**

Si tras realizar el paso anterior continúan los problemas, la mejor solución es que elimines NOD32 Antivirus de manera manual. El desarrollador ofrece una aplicación para automatizar esta tarea de forma totalmente gratuita que puedes encontrar en este enlace **http://download.eset.com/special/ESETUninstaller.exe**. Para utilizarla, reinicia el equipo en modo seguro (pulsa **F8** durante el proceso de arranque) y ejecuta la aplicación. Tendrás que confirmar un par de veces para completar el proceso y eliminar definitivamente cualquier rastro de la aplicación de tu equipo. Una vez finalizado, reinicia por última vez y prueba a instalar el nuevo antivirus para comprobar que los problemas se han solucionado.

SOFTWARE » *Windows Vista*



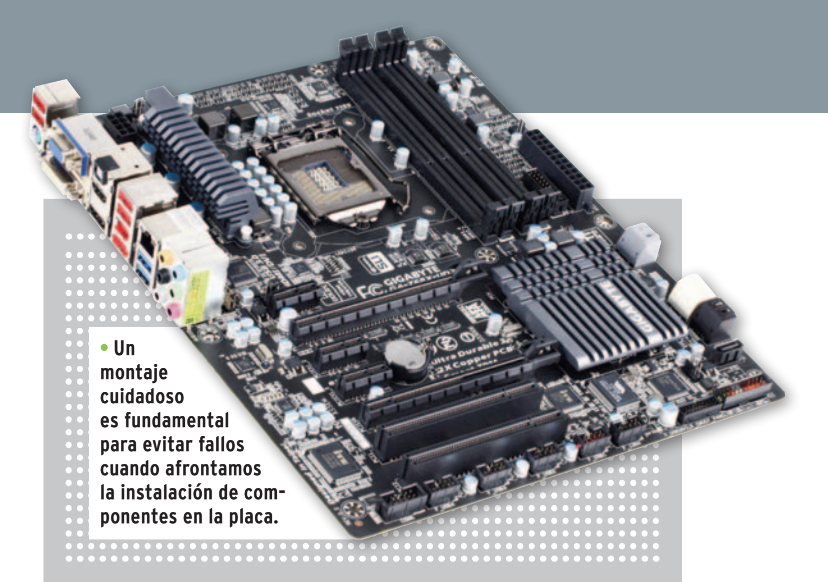
No puedo reproducir películas en DVD con mi portátil

Suelo realizar varios viajes en avión cada mes y me encanta amenizar los vuelos disfrutando de películas en mi ordenador portátil, un Toshiba que compré hace menos de un año. El equipo venía con una aplicación llamada PowerDVD que solía utilizar para ver las películas; pero, de repente ha dejado de funcionar. El caso es que cuando introduzco el disco en la unidad Windows parece reconocerlo como DVD pero cuando intento acceder a los archivos el equipo se bloquea y no tengo más remedio que apagarlo y sacar el DVD para poder seguir utilizándolo. He probado varios reproductores multimedia y me ocurre lo mismo con todos, así que espero que podáis darme una solución. ¿Cuál es la causa de que mi equipo no lea DVD? ¿Qué debería hacer para solucionarlo?
FERNANDO SÁNCHEZ

Redacción PCA: El error que nos comentas parece estar relacionado con la corrupción de alguna entrada en el **Registro de Windows**, que impide al sistema operativo controlar la unidad lectora con normalidad. Una actualización de Windows Vista no completada, la instalación de determinadas aplicaciones para grabación o el uso de software para emular unidades ópticas son algunas de las causas que pueden provocar incidencias como la que nos relatas en tu consulta. Microsoft tiene documentado este error y ofrece a sus usuarios un asistente que lo resuelve automáticamente. Puedes encontrarlo en esta dirección web: **http://support.microsoft.com/mats/cd_dvd_drive_problems/en-us.**
Si el problema persiste o prefieres realizar los cambios de manera manual, es necesario que edites el **Registro de Windows**. Como siempre, os recomendamos que antes de realizar cualquier cambio hagáis una copia de seguridad del mismo.
Para acceder al **Registro de Windows**, escribe el comando **regedit** en la casilla de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio**. Cuando tengas la ventana abierta, localiza la clave **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E965-E325-11CE-BFC1-08002BE10318}** y, en el panel de la derecha, haz clic sobre **UpperFilters**; de nuevo clic derecho y opción **Eliminar**. En este punto es muy importante que, si encuentras otra entrada llamada **UpperFilters.bak**, no la modifiques. Repite este proceso con la entrada **LowerFilters**. Para finalizar, cierra el Editor y reinicia el equipo. Introduce un DVD y abre tu reproductor favorito para comprobar que todo funciona con normalidad.



• Microsoft ha desarrollado un asistente automático que soluciona problemas con las unidades ópticas.



• Un montaje cuidadoso es fundamental para evitar fallos cuando afrontamos la instalación de componentes en la placa.

HARDWARE » *Placas base*



Problemas de arranque con una placa base nueva

Me acabo de montar un equipo que he configurado yo mismo y estoy teniendo muchos problemas con la placa base, una Gigabyte GA-Z68X-UD3H-B3. El problema es que, una vez que tengo todos los componentes instalados y enciendo el equipo, veo la pantalla inicial de la BIOS con varias opciones, pero el ordenador no arranca. He probado a arrancar con el DVD original del sistema operativo (un Windows 7 Profesional 64 bits), pero el equipo sigue sin responder. Tampoco hace ningún pitido que indique problemas de hardware, simplemente se queda en la pantalla de inicio hasta que lo apago de manera manual. Os adjunto la configuración completa del equipo por si os sirve de ayuda para encontrar dónde está el problema. ¿Puede ser que la placa haya venido defectuosa de fábrica? ¿Está relacionado con algún componente? ¿Qué puedo hacer para que me permita instalar el sistema operativo?
ALEJANDRO GRA

Redacción PCA: La placa base es un componente esencial a la hora de montar cualquier ordenador y hay varias razones por las puede darse un escenario como el que nos planteas en tu consulta. Como siempre que hablamos de cuestiones relacionadas con el hardware, **es importante que pruebes la configuración en un entorno lo más sencillo posible para ir descartando** causas. Así, lo primero que te recomendamos es que montes el equipo solo con los componentes imprescindibles para el primer arranque: **micro, disipador, memoria, discos y fuente de alimentación**.
Basándonos en nuestra experiencia en el Laboratorio de PC Actual, te recomendamos que **revises el estado del cable SATA del disco** duro, especialmente los conectores. En ocasiones, nos hemos encontrado con problemas muy similares al tuyo y la causa era un cable en mal estado o un **pin doblado** en el conector de la placa base o en el *socket* del micro. Si localizas el pin y no está roto, puedes intentar enderezarlo con un destornillador de punta fina y muchísimo cuidado.
La mejor opción para resolver el error es probar una configuración estable con los mínimos componentes posibles e ir conectando el resto de uno en uno (unidades ópticas, más discos duros, GPU dedicada, etc.). Usa el botón **CMOS** antes de comenzar **para restablecer los valores de fábrica** de la placa. Si no consigues arrancar el equipo, estamos ante una placa defectuosa de fábrica (es poco probable pero hay casos) y deberías hacer uso de tu garantía para cambiarla por una nueva.

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

Primera condena de cárcel por enlazar a contenidos protegidos



Pedro López
MartínAndino Abogados

A finales de septiembre se ha hecho pública una sentencia de la Audiencia Provincial de Vizcaya por la que se condena a los dos propietarios de los sitios web de descargas **fenixp2p.com** y **mp3-es.com** a **un año de cárcel** a cada uno de ellos por un **delito contra la propiedad intelectual**. Se trata de una sentencia interesante y peculiar porque **se aparta de las decenas de sentencias** que hasta el momento se han dictado sobre la materia, absolviendo siempre a los propietarios de las páginas. La peculiaridad de la misma, por otro lado, radica en una muy **particular interpretación de la norma** que realiza el tribunal acerca del concepto de **comunicación pública**.

Hasta el momento, las sentencias que los juzgados y los tribunales españoles han ido dictando en vía penal acerca de las páginas web con enlaces para descargas solían ser sobreseídas porque no encajaban con exactitud dentro del **artículo 270 del Código Penal**, que exige una conducta objetiva y consistente en la reproducción, plagio, distribución o comunicación pública de alguna obra protegida o sujeta a derechos de propiedad intelectual. En este sentido, la mera actividad de enlazar o incluir enlaces, ya sean de texto o gráficos, siempre que condujeran a un servidor o sitio web que fuera completamente ajeno al de la página que incorporaba los enlaces, excluía siempre la posibilidad de considerar que el titular de la web incurriera en un supuesto de comunicación pública. Por otro lado, las sentencias dictadas hasta el momento consideran que **las páginas que presten un servicio de intermediación** consistente en facilitar enlaces a otros contenidos **no incurren en responsabilidad alguna siempre que no tengan conocimiento efectivo** de que la actividad a la que remiten es ilícita o lesiona bienes o derechos de terceros. Pues bien, la Audiencia Provincial de Vizcaya considera ahora que **existe responsabilidad en la medida en que los acusados enlazaban directamente con películas o música**. Si el enlace fuera directamente a la página P2P, los acusados estarían dando acceso a una página cuya actividad no es ilícita, puesto que la compartición de archivos no se ha considerado ilícita por los tribunales. Sin embargo, y según la sentencia, los acusados no llevan al usuario a ese entorno de intercambio, sino que consiguen que con el simple acto de hacer un clic accedan a la película o la música correspondiente, permitiéndose, así, la descarga directa del contenido del enlace fuera del contexto de intercambio.

Al tratarse de la primera sentencia que se pronuncia en este sentido, habrá que esperar para ver si se confirma esta interpretación, considerando que **los enlaces a descargas directas están tipificados por el artículo 270 del Código Penal**.

SOFTWARE » *Fotografía*



Cómo mejorar el rendimiento de Adobe Lightroom

Soy un fotógrafo aficionado y hace un par de semanas me apunté a un curso de Adobe Lightroom. El caso es que el programa me entusiasmó e hice un esfuerzo para comprar una licencia de la última versión para Windows. El problema es que cada vez va más lento en mi ordenador portátil, haciendo muy pesado el trabajo de edición. El equipo es un Acer Aspire Ethos 8951 con Windows 7 Professional. Me gustaría que me comentarais qué tengo que hacer para mejorar su rendimiento. **RODRIGO GARCÍA**



Redacción PCA: Adobe Lightroom es una aplicación excelente, pero también **muy exigente con el hardware**, especialmente cuando se trabaja con muchas imágenes pesadas. No obstante, cuentas con una máquina realmente potente, dotada de un procesador de última generación y una gran cantidad de memoria, así que no debes preocuparte. Un aspecto que no nos comentas es si tu Windows es de 64 bits. De ser así, **merece la pena que instales la versión de ocho octetos**.

Nuestro primer consejo es que compres un buen **disco duro externo eSATA o USB 3.0** para trabajar con tus fotografías. Los discos duros de los portátiles suelen ser lentos y, además, compartes el espacio con el sistema operativo y las aplicaciones, ralentizando el funcionamiento general del sistema. La otra gran ventaja es que tendrás una copia de seguridad en otra unidad física, todo un seguro de vida ante posibles fallos del hardware.



• Con algunos trucos de optimización es posible mejorar considerablemente el rendimiento de Adobe Lightroom.

Además, es muy interesante que utilices la opción **Optimizar catálogo**. Hacerlo de vez en cuando mejorará la agilidad del programa. También deberías **aumentar la memoria caché** que reserva la aplicación para esta tarea. Encontrarás la opción en el menú **Editar/Preferencias/Administración de archivo**. Unos **15 Gbytes** puede ser una cifra razonable, aunque debes tener en cuenta que necesitarás ese espacio libre en el disco duro.

Nuestra última recomendación es que cambies la configuración de las previsualizaciones para mejorar la velocidad de trabajo con imágenes a tamaño completo. Ve a **Biblioteca/Previsualizaciones** y elige **Interpretar previsualizaciones 1:1**. Cuando realices estos cambios verás que la aplicación va mucho más fluida.

HARDWARE » *Módem 3G*



Errores con Windows 7 y mi módem USB 3G

Uso Internet solo para navegar, consultar el correo electrónico y para las redes sociales, así que hace tiempo que cambié mi conexión ADSL por una tarifa de datos y un modem 3G de Vodafone, que conecto a mi ordenador a través del puerto USB. Hasta ahora todo funcionaba perfectamente; pero, el otro día me apareció una ventana indicándome que había otro equipo utilizando esa dirección IP y que era imposible conectarme. No entiendo por qué me muestra ese error cuando, en teoría, solo yo puedo conectarme a mi conexión de datos poniendo usuario y contraseña. He intentado reinstalar el programa que venía en el CD de instalación del módem, pero no he conseguido resolver el problema. ¿Qué tengo que hacer para tener acceso a Internet de nuevo? **ALICIA FERNÁNDEZ**



Redacción PCA: Un mensaje de error como el que nos indicas en tu consulta suele estar relacionado con un problema de *drivers*. Lo primero que debes hacer es instalar la última revisión de los controladores para tu módem. Para hacerlo de forma automática (necesitarás acceso a Internet), ve al **Panel de Control**, sección **Hardware y Sonido** y haz clic sobre la opción **Administrador de dispositivos**, que verás bajo el título **Dispositivos e impresoras**. Busca la pestaña **Módems** y pulsa el signo **+** para desplegar las lista de opciones. Es muy probable que veas tu dispositivo en la lista, con el nombre de **Huawei Mobile** o similar. Haz clic con el botón derecho sobre él y elige la opción **Actualizar software** del **controlador**. Te aparecerá una ventana en la que debes marcar la opción **Buscar automáticamente el software del controlador actualizado**. Si tienes dificultades, siempre puedes buscar los *drivers* para tu modelo concreto (lo encontrarás en el manual de usuario) en la web del fabricante (**www.huawei.com**).
Reinicia el equipo y abre un navegador para comprobar si el problema está resuelto. Si te vuelve a mostrar el mismo mensaje, la mejor alternativa es dejar a Windows que restaure las opciones de conectividad de forma automática. Para ello, escribe **Solución de problemas** en la casilla de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio**. Cuando se abra la ventana, haz clic en **Redes e Internet** y, por último, en la opción **Conectarse a Internet**. Windows ejecutará un asistente que detectará y resolverá posibles trabas de configuración, permitiendo que puedas acceder a Internet con normalidad.

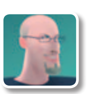
• Un conflicto de drivers suele ser la causa principal de errores en el acceso a Internet mediante módems 3G USB.

SOFTWARE » *Windows XP*



¿Cómo instalar XP en un disco SATA?

Hace tiempo que tengo un ordenador de sobremesa clónico con dos discos duros y quiero instalar Windows 7 Professional en uno y Windows XP en el otro. Mi empresa utiliza una antigua aplicación de contabilidad que da problemas en versiones modernas de Windows y, por ello, quería dedicar este disco a trabajar con dicho programa y guardar copias de seguridad de sus datos. Con la instalación de Windows 7 no tuve ningún problema; pero, cuando he intentado instalar XP en el otro disco duro, me da un error de *drivers*. He buscado en Internet y parece que tiene que ver con que es un disco duro SATA pero no encuentro información clara sobre el tema, así que recurro a vuestra ayuda. ¿Podéis explicarme si es posible realizar el proceso y qué tengo que hacer para que me deje instalar el sistema operativo? **ANTONIO IGLESIAS**



Redacción PCA: Aunque la mayoría de placas actuales tienen la controladora SATA integrada y no dan guerra a la hora de instalar XP, en tu caso, es necesario que prepares un disco especial del sistema operativo con los controladores SATA integrados para poder instalarlo.
Hay varias herramientas que te permiten realizar el proceso, pero te proponemos una llamada **nLite**. Se trata de una ligera aplicación muy intuitiva y que puedes encontrar en el DVD que acompaña a la revista o descargar desde su página web oficial en **www.nliteos.com**. Además de nLite, necesitarás un **CD de instalación de Windows XP y los drivers de tu controladora SATA** (podrás encontrarlos en la página web del fabricante).
Ejecuta nLite y selecciona el idioma **Español** en la primera pantalla. El programa te pedirá que le indiques la unidad donde tienes el CD de XP y copiará sus contenidos a la carpeta que especifiques del disco duro. El siguiente paso es hacer clic sobre la opción **Integrar controladores, elegir controlador único** y navegar hasta la ubicación donde hayas guardado los *drivers* SATA. Pulsa el botón **Siguiente** para continuar con el proceso.
Finalmente, necesitaremos crear una imagen ISO con los controladores integrados para llevar a cabo el proceso de instalación sin percance alguno. Así, haz clic en el botón **Crear ISO** y, cuando termine, graba la imagen en un CD nuevo. Para instalar Windows XP, solo tienes que introducir el disco en la unidad y esperar a que comience el asistente. En esta ocasión, el sistema encontrará los *drivers* para tu disco duro y el proceso finalizará sin más.



• Las placas base sin controladora SATA integrada presentan ciertas dificultades a la hora de instalar Windows XP.

SOFTWARE » *Windows 7*

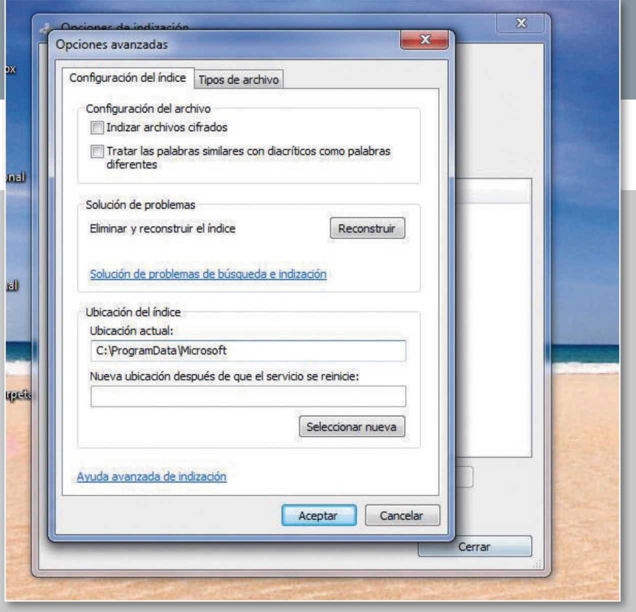
El buscador de Windows no responde convenientemente

Hace poco que me he pasado a Windows 7 y me he dado cuenta de que el buscador del menú Inicio no me funciona bien: cuando pongo alguna búsqueda tarda casi un minuto en reaccionar y los resultados que me muestra no suelen ser correctos. He revisado la configuración en el Panel de Control y todo parece ser correcto; además, mi antivirus no detecta ningún problema de seguridad y tengo todas las actualizaciones de Windows instaladas. Por si os sirve de ayuda, os doy algunos datos sobre mi equipo: es un Sony VAIO comprado hace un mes, con procesador Intel Core i5, 2 Gbytes de RAM y un disco duro de 320 Gbytes. Venía de serie con Windows 7 Professional y todos los programas que tengo son originales, además del antivirus oficial de Microsoft. **MANUEL GÁMEZ**



Redacción PCA: La última versión de Windows 7 utiliza un potente motor de búsqueda que indexa todo el contenido del disco duro para acelerar el proceso al máximo. Es posible que tengas un problema de permisos de acceso, algún archivo corrupto en el **Registro de Windows** o que, por alguna razón, el índice que se esté utilizando no esté bien construido.

El primer paso para solucionar el conflicto es utilizar las herramientas del propio sistema operativo. Escribe la palabra **indización** en el cuadro de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio**. En el menú **Opciones avanzadas**, localizarás un enlace para activar el **Solucionador de problemas de Windows** que te



• **Desde el menú Opciones de indización, se puede optimizar el funcionamiento del buscador de archivos y carpetas de Windows 7.**

ayudará a detectar y solucionar el rendimiento de las búsquedas. Si no halla nada extraño, tienes la posibilidad de forzar la creación de un nuevo índice pulsando el botón **Reconstruir** (te recomendamos que no utilices el ordenador en unas horas para acelerar el proceso).

Realiza unas búsquedas para comprobar si la situación ha mejorado. Si sigues detectando el problema, es necesario que efectúes una modificación en el **Registro de Windows**. Puedes acceder al Editor escribiendo el comando **regedit** en la casilla de búsquedas del menú **Inicio**. Acude a la ruta **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FolderTypes** y elimina la subclave **{ef87b4cb-f2ce-4785-8658-4ca6c63e38c6}**, haciendo clic con el botón derecho del ratón y seleccionado la opción adecuada. Tras reiniciar, verifica que el error se ha corregido definitivamente.

HARDWARE » *PMPs*



Mi equipo no reconoce un iPod Nano por mucho que lo intente

Desde hace un tiempo estoy teniendo problemas para usar mi iPod Nano en el ordenador: mi equipo no reconoce al dispositivo cuando lo conecto, ni aparece en el Explorador de Windows ni funciona cuando abro iTunes. He intentado resetear el reproductor siguiendo las instrucciones que encontré en la web de Apple y he descargado la última versión de iTunes, pero el problema no se soluciona. También he probado a restaurar el dispositivo con iTunes desde otro equipo porque, como os he comentado, mi ordenador no lo detecta. Lo último que he intentado es cambiar el cable USB por si ese fuera el motivo. Lamentablemente, no he conseguido arreglarlo. El caso es que el iPod funciona muy bien y en el ordenador no tengo ningún otro problema. ¿Podéis orientarme un poco? ¿Cómo puedo conseguir que mi equipo detecte de nuevo al iPod? **LUIS GÓMEZ**



Redacción PCA: Si el dispositivo funciona bien y cuando lo conectas a otro ordenador es reconocido como iPod el problema son los *drivers* de la controladora USB de tu equipo. Aunque no es una situación frecuente, en determinados escenarios algunos periféricos USB pueden causar conflictos en el sistema operativo que se manifiestan con comportamiento errático, lentitud en las transferencias de archivos o, como en tu caso, que no reconozca un dispositivo en concreto. Para solventarlo, conecta el iPod encendido al ordenador mediante el cable USB. Verifica que iTunes y cualquier otra aplicación relacionada con el dispositivo están cerradas. Después, haz clic derecho sobre **Equipo**, que encontrarás en el menú **Inicio**, y selecciona la opción **Propiedades** para entrar en el **Administrador de dispositivos de Windows.** En la lista desplegable, localiza una entrada llamada **iPod** (es posible que aparezca con un símbolo de exclamación amarillo) y haz clic derecho para elegir la opción **Desinstalar**. En este punto, debemos advertirte que es posible que ni siquiera aparezca la palabra iPod, así que tendrás que ir al menú **Propiedades** de las entradas que aparezcan como **Dispositivo de almacenamiento masivo USB** y localizar el identificador **USB\VID_05AC** para encontrar el correcto. El siguiente paso consiste en hacer clic sobre la entrada de iPod y elegir la opción **Actualizar controlador**. Windows instalará automáticamente controladores actualizados para los puertos USB. Si no es posible, puedes intentarlo de manera manual indicándole que busque en la ruta **C:\Windows\INF.** Cuando termine, el ordenador debería reconocer el iPod y abrir iTunes automáticamente. De lo contrario, prueba a reiniciar el PC y a conectar el iPod cuando Windows haya arrancado.

• **Si hay algún conflicto en la controladora USB, Windows no puede detectar e identificar correctamente los dispositivos conectados.**

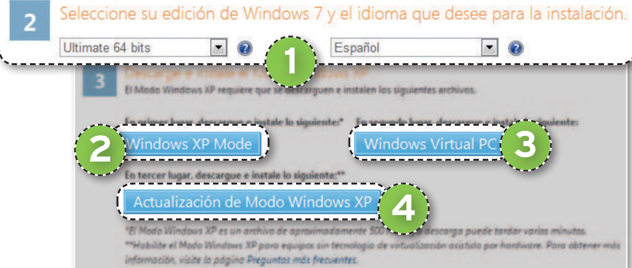
TRUCOS DE LOS LECTORES

Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con los demás usuarios.

SOFTWARE » *Windows*

Windows XP en Windows 7

Si utilizas **Windows 7 Professional** o superior y todavía echas de menos la ejecución de algún programa únicamente compatible con Windows XP, puedes seguir utilizándolo por medio de **Windows XP Mode**, que te ofrece un **Windows XP Professional SP3** licenciado y gratuito para su **ejecución en Virtual PC**. Previamente, te recomendamos revisar que cumples con los requisitos necesarios a través de la web **http://goo.gl/X1XAj**.
Si los cumples, accede a la página **http://goo.gl/ZWgtk** y procede, previa selección de tu **versión e idioma** (1), a descargar los paquetes **Windows XP Mode** (2), **Windows Virtual PC** (3) y la **actualización de Windows XP Mode** (4), en dicho orden. Al intentar hacer la descarga, se validará que el sistema operativo sea original, de lo contrario, no se podrá proceder. Una vez descargados e instalados los paquetes, acudimos a **Inicio/Todos los programas/Windows Virtual PC**. Dentro de dicha carpeta, disponemos de **Windows XP Mode** y **Windows Virtual PC**. Pinchando en el primero, veremos nuestras máquinas virtuales (ninguna por el momento) y podremos realizar una serie de acciones sobre ellas (abrirlas, crear nuevas, grabar las existentes en DVD, ver el nombre y estado de una máquina virtual, etc.). Por su parte, **al acceder por primera vez a Windows XP Mode**, se procederá a la **creación de una nueva máquina virtual con un Windows XP SP3 licenciado**. Seguimos los pasos del asistente.
Desde este momento, podremos ejecutar en Windows 7 cualquier programa instalado en la máquina virtual de Windows XP Mode como si estuviese instalado sobre este, es decir, sin necesidad de mostrarse la interfaz de Windows XP. Para ello, hay que ir a **Inicio/Todos los programas/Windows Virtual PC/Aplicaciones de Windows XP Mode** y pinchamos sobre la aplicación a abrir.

• **Asegúrate de descargar en orden los archivos para trabajar con Windows XP Mode.**

INCLUIDO EN EL DVD

COBIAN BACKUP 10
Herramienta gratuita para hacer copias de seguridad
Contacto: Luis Cobian
www.cobiansoft.com

HAMSTER FREE BOOK CONVERTER
Software para realizar conversiones de formatos de libros electrónicos
Contacto: Hamster Soft
http://ebook.hamstersoft.com/es/home

IMGBURN V2.5.6.0
Crea y graba archivos de imagen
Contacto: Lightning UK
www.imgburn.com

WIRELESS NETWORK WATCHER V1.31
Herramienta para escanear y detectar los dispositivos conectados a una red
Contacto: Nir Sofer
www.nirsoft.net

UBICACIÓN EL EL DVD
Laboratorio PCA/Software

UBUNTU 11.10
Distribución basada en Debian GNU/Linux
Contacto: Canonical
www.ubuntu.com

UBICACIÓN EL EL DVD
Linux

HARDWARE » *Unidad lectora*

Instala un lector de tarjetas en tu PC

En la práctica totalidad de chasis existentes en el mercado, podemos encontrar una o varias bahías destinadas a albergar una **disquetera** o bien un **lector de tarjetas de memoria** CF/MD, SD/MMC, SM, Memory Stick, microSD, miniSD, etc. Según el modelo de lector elegido, variará el tipo de memorias admisibles. En este truco, te enseñamos cómo instalar tú mismo un **lector de tarjetas interno** (1) adquirido en una tienda o centro especializado.
En primer lugar, **retira el lateral del chasis** que te dará acceso al interior de la máquina. Puesto que cada chasis es un mundo, nos remitiremos a los modelos más usuales. **Localizamos** en el interior del chasis dónde se ubica **la bahía en la que vamos a colocar el lector de tarjetas** y **retiramos**, con cuidado de no cortarnos de forma accidental, **la lámina metálica**. Posteriormente, **retiramos la tapa de plástico** que permitirá que, una vez retirada e introducido el lector de tarjetas, este dé hacia el exterior.
Ahora, **introducimos** (desde fuera o desde dentro, según el modelo de chasis) **el lector de tarjetas en la bahía** y lo **atornillamos** a la misma. Ya solo nos queda conectar el conector del lector de tarjetas a la placa base en cualquiera de los conectores indicados para USB. Con estos pasos nuestro lector de tarjetas debería funcionar correctamente.



• **En la imagen, el lector de tarjetas interno que vamos a proceder a instalar en nuestro PC.**

INTERNET » *Seguridad*

Opera de forma segura con tu banco

La seguridad a la hora de realizar operaciones bancarias a través de Internet sigue siendo una de las preocupaciones principales de los usuarios. Por ello, planteamos una alternativa que nos permitirá **establecer una conexión segura** con nuestro banco (debido a la inexistencia de virus o troyanos bancarios que puedan interceptar los datos) desde cualquier equipo y utilizando un **LiveCD** de la distribución de **Linux Ubuntu**. Una vez que hayamos acabado la gestión, cerraremos la sesión, expulsaremos el CD y no quedará ni rastro de vuestra navegación.
Para crear un LiveCD de Ubuntu, accedemos a **www.ubuntu.com/download/ubuntu/download**, o lo descargaremos desde el DVD Actual, y nos aseguramos de elegir la **versión de 32 bits**. Pinchamos en el botón **Star a Download** y se descargará una ISO que no tenemos más que grabar en un CD, por ejemplo con el programa **ImgBurn** (**www.imgburn.com**), incluido en nuestro DVD, o con la utilidad nativa que incorpora Windows 7. También de forma alternativa podemos trasladarlo a una memoria USB.
Una vez hemos creado nuestro LiveCD de Ubuntu, **reiniciamos el equipo** y **arrancamos desde el CD** (debemos tener configurada la BIOS para ello). Nos aparecerá una pantalla en la que elegiremos como idioma el **Español** y haremos clic en **Probar Ubuntu** 1. Una vez nos encontramos dentro del escritorio de Ubuntu, pinchamos en la esquina superior izquierda en el **icono del navegador Mozilla Firefox** y ya podemos iniciar sesión con nuestra cuenta bancaria.

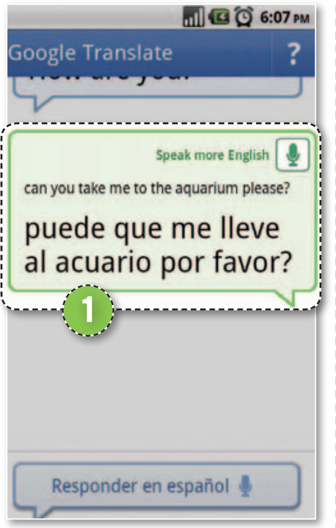


• **Un LiveCD de Ubuntu nos permite acceder a nuestro banco sin poner en riesgo nuestros datos.**

SOFTWARE » *Utilidades*

Traduce a más de 50 idiomas con tu teléfono móvil

No hace falta que estudies decenas de idiomas diferentes para conversar con tus amigos, tu teléfono móvil lo hace por ti, y es que, gracias a aplicaciones como **Google Translate**, gratuita y funcional bajo los sistemas operativos móviles **Android** e **iOS**, entenderse con quién habla otra lengua es pan comido. Si el sistema operativo de tu móvil es Android, puedes descargar la aplicación desde **http://goo.gl/unb16** y, si se trata de un iPhone u otro dispositivo con sistema operativo iOS desde **http://goo.gl/tnliK**.
Como verás, la interfaz es muy sencilla y limpia y te permite **traducir de manera inmediata frases y palabras** 1 entre **50 idiomas** a elegir o acceder al historial de traducciones, entre otras funcionalidades. Además, al traducir una palabra o frase de un idioma origen a otro destino, puedes hacer que el teléfono móvil **lea la palabra o frase por ti** en el idioma de destino.



• **En la imagen, vemos cómo Google Translate para Android traduce una frase de inglés a español.**

INTERNET » *Webs de ayuda*

Consigue gratis imágenes de pago

DepositPhotos es uno de los mejores almacenes fotográficos utilizados por los profesionales de la fotografía, el diseño gráfico, la publicidad, etc. En este, podemos encontrar **imágenes de alta calidad en multitud de tamaños**, así como **vectores de fotografía** acerca de cualquier cosa que se nos ocurra.
Pues bien, ahora puedes disfrutar de una **suscripción gratuita durante siete días**, pudiendo descargar cada día cinco imágenes. Como es evidente, antes de que finalice el plazo de prueba y la suscripción se actualice con los cargos correspondientes, procederemos a darnos de baja si no nos interesa pagar.



• **La suscripción a DepositPhotos nos obliga a dar una cuenta de PayPal o una tarjeta de crédito, pese a no conllevar ningún cargo.**

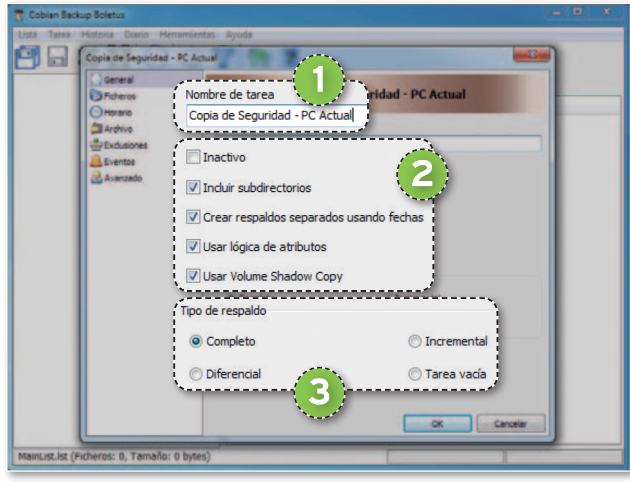
Para comenzar, accedemos a la web **http://sp.depositphotos.com** y, en la parte derecha, pinchamos en la opción **Obtener Suscripción Gratuita** 1. Se abrirá un recuadro de creación de cuenta, cumplimentamos los datos requeridos y hacemos clic en **Registrar cuenta**. En el siguiente paso, deberemos facilitar una **cuenta de PayPal** o una **tarjeta de crédito** 2 que únicamente se utilizarán para **verificar nuestros datos** y en ningún momento para realizar ningún cargo en nuestra tarjeta, salvo que no cancelemos la suscripción antes de que finalice el periodo de prueba. Para terminar, seguimos los pasos guiados hasta completar con éxito la activación del periodo de prueba.
A la hora de dar de baja nuestra suscripción, únicamente tenemos que dirigirnos al menú **Comprador/Suscripción/Historial de suscripción**.

SOFTWARE » *Copias de seguridad*

Asegura tus copias de seguridad

Cobian Backup 10 es una aplicación para la gestión y realización de copias de seguridad totalmente gratuita y que poco tiene que envidiar a otras comerciales.
Para descargar el programa, seguimos el enlace **www.cobiansoft.com/programz/cbSetup.exe**, o lo descargamos desde el DVD de PC Actual. Una vez hecho, procedemos a instalarlo, en este proceso, es posible que te surjan dudas sobre el tipo de **instalación a elegir**: como **aplicación** (recomendable) o como **servicio**.

Para programar una nueva copia de seguridad, pinchamos en **Tarea/Tarea nueva**. En la nueva ventana, asignamos un **nombre a la copia de seguridad** (1) y vamos **eligiendo** en cada una de sus pestañas **los parámetros deseados** (2). Si tenemos dudas sobre la utilidad de alguna opción, obtendremos una descripción más extensa posicionando el ratón sobre la misma. Podemos elegir que la **copia de seguridad** sea **completa**, **diferencial** o **incremental** (3), así como **asignarle una compresión** o establecer un **cifrado**, entre otras. Como observarás, las tareas se colocan en la parte izquierda de la pantalla y, si pinchamos sobre cada una de ellas, obtendremos más información y detalles sobre la misma.



• En la imagen, vemos la creación de una nueva tarea, que es el punto de inicio de Cobian Backup.

HARDWARE » *Periféricos*

Deja el teclado impoluto

Para empezar la limpieza, tenemos que **desconectar el teclado del puerto USB** o, si es inalámbrico, **quitarle las pilas**.
Si se trata del teclado del **portátil**, lo **desconectamos de la corriente** y le **quitamos la batería**. Seguidamente, con un **trapo limpio, seco y que no deje pelusas** (1) procedemos a **limpiar suavemente las teclas**, eliminando toda la posible suciedad que haya en ellas y **ejerciendo la menor presión posible** para evitar dañarlas.
Para facilitar la tarea y obtener un mejor acabado, podemos **humedecer el paño** con agua, pero solo ligeramente; y utilizar **toallitas desinfectantes** que no se encuentren excesivamente húmedas. También tenemos la opción de ayudarnos de **aire comprimido** (2) para la limpieza. Según el modelo de teclado que tengamos, puede ser útil **ponerlo boca abajo** y darle unos pequeños golpecitos para que salga toda la suciedad que está acumulada entre las teclas.
En casos extremos, es decir, **si se ha derramado accidentalmente algún líquido** sobre el teclado, lo que haremos es **situarlo boca abajo** durante el tiempo necesario como para que salga todo del interior, y, en la medida de lo posible, iremos **absorbiendo con un trapo** el agua saliente. Finalmente, **dejaremos secar** el teclado durante unas horas. Es muy posible que siguiendo estas instrucciones hayamos hecho revivir el teclado que ya dábamos por perdido.



• Algunos de los elementos necesarios para una buena limpieza de nuestro teclado.

SOFTWARE » *Imágenes*

Organiza a la perfección tus fotografías

Con la **Galería fotográfica de Windows Live**, software incluido en la *suite* **Windows Live Essentials 2011** (exclusivo para Windows Vista y 7), podrás mantener **organizada toda tu fototeca** (1) y, además, disfrutarás de interesantes herramientas con las que editar y mejorar tus fotografías, algunas de ellas ya verás cómo te sorprenden.
Si no dispones del programa instalado en el equipo, puedes descargarlo desde **http://explore.live.com/windows-live-essentials?os=other**. Desde el mismo momento en que lo instales y ejecutes, **reconocerá automáticamente las carpetas de tu biblioteca de imágenes**.
Si pinchas en una imagen, **reconoce** automáticamente **las caras** que hay en ella y ofrece la posibilidad de **dar un nombre a la persona** que aparece en la fotografía. Desde ese momento, cuando estés visualizando otras, si la galería fotográfica **detecta parecidos** entre una cara nueva y otra ya registrada, te preguntará si se trata de la misma persona. Te invitamos a probar suerte con el **Etiquetado de personas por lotes** (2) (opción del menú **Principal**).
Otra característica que te sorprenderá es la posibilidad de **fusionar fotos parecidas**, permitiendo elegir las mejores caras de cada una de ellas, ideal para fotos de grupo. Ya no hay impedimento para que todos salgáis guapísimos en una única foto partiendo de varios disparos. Selecciona dos o más fotos y, en el menú **Crear**, pincha en **Fusión de fotos**.
También puedes **compartir tus fotografías y vídeos** (3) a través de Facebook, Flickr o YouTube, entre otras muchas más opciones.



• Toda nuestra biblioteca de imágenes estará perfectamente organizada con la Galería fotográfica que nos ofrece Windows Live.

SOFTWARE » *Android*

Mejora el sonido de tu tableta



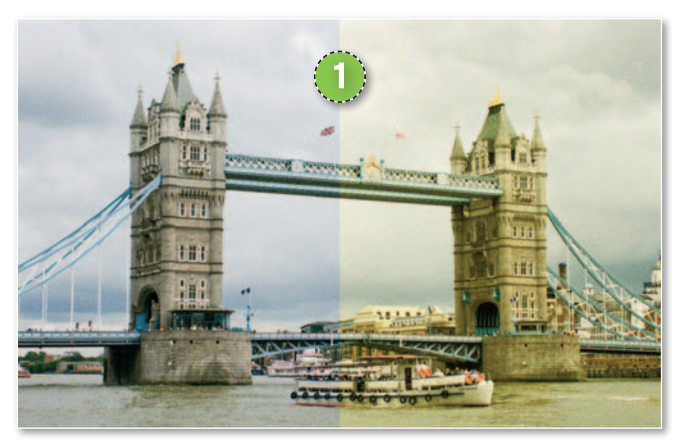
• **Mejora tu equipo de sonido fácilmente con este ecualizador gratuito.**

Uno de los usos de los dispositivos móviles es el de **reproductores de música portátiles**. **Conectarlo a unos altavoces externos**, que ofrecen una calidad de sonido muy por encima de la de los diminutos altavoces integrados, **es una buena opción** para aprovechar toda la música que tenemos dentro del *tablet*. Pero si, además, podemos **ecualizar la señal** antes de que salga del dispositivo, mejor aún.
Existe en **Android Market** (**https://market.android.com**) una aplicación llamada **Equalizer** que nos permite ajustar el sonido para mejorar considerablemente su calidad.
Una vez descargado e instalado en el dispositivo, bastará con que arranquemos la aplicación para habilitarla y configurarla. Nada más empezar, encontramos **tres pestañas** que nos describirán qué posibilidades nos brinda el software. En la primera, podemos **elegir entre las distintas presintonías** (1), ajustadas en función de distintos estilos de música; la segunda permite que **añadamos nuestra propia presintonía** (2); por último, la tercera nos dejará configurar el aumentador de bajos, el virtualizador, que extiende la separación del efecto estéreo, y la reverberación, que añade **efectos de sonido** (3).

HARDWARE » *Fotografía*

Perfecciona tus fotos utilizando el balance de blancos manual

El **balance de blancos** es una de esas cosas que a todos nos suenan, pero que pocos usan adecuadamente. El **buen uso** de esta característica puede **cambiar drásticamente los resultados de las tomas fotográficas** (1) y, aunque en la mayoría de ocasiones el balance de blancos automático tiene resultados aceptables, un ajuste manual puede llevar una fotografía mediocre a otro nivel.
Aunque cada cámara tiene unos menús propios, solemos encontrar el balance de blancos manual en la sección de **Balance de blancos**, debajo de todos los preajustes. Para que lo identifiques, se suele representar con un **icono con dos flechas y un rectángulo en el centro**. Una vez que hemos localizado esta opción, encontraremos nuestros **ajustes previos** (que suelen tener números de cuatro dígitos al lado) y otra opción más que indica que podemos **editarlo**. Al elegir esta, la cámara entra en modo de toma de fotografías. En ese momento, tendremos que **buscar un área de color blanco** y **disparar nuestra cámara** sobre ella. Con esta acción la cámara interpretará que ese es el blanco de la escena y ajustará el resto de parámetros de color tomando como referencia lo que nosotros le hemos indicado que es blanco.

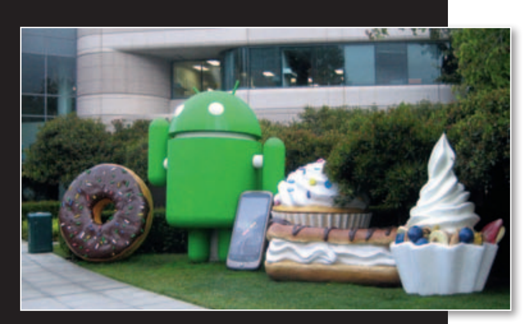


• **Un mal balance de blancos puede arruinar una fotografía haciendo que parezca irreal.**

SABÍAS QUE...

Los dulces nombres de Android

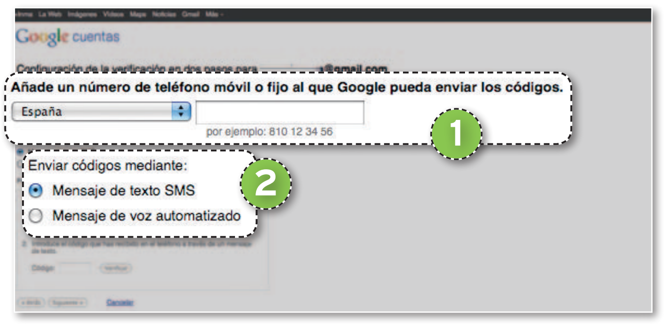
Que Google es una empresa con estilo propio es algo de sobra conocido. Su manera de trabajar, su modelo de negocio, la naturaleza de sus proyectos... incluso los nombres de las distintas versiones de su sistema operativo para dispositivos móviles tiene su miga.
Muchos habréis oído hablar de Android Gingerbread o Honeycomb. ¿A qué hacen referencia? Son postres, y cada uno nombra a una versión del sistema.
Desde **Android 1.5.0**, cuyo nombre en clave era **Cupcake** (una especie de magdalena con cobertura) cada revisión importante ha tenido un **nombre de dulce**: **Donut**, **Eclair** (bollo de crema), **Froyo** (yogur helado), **Gingerbread** (pan de jengibre), **Honeycomb** (panal de miel) y el próximo **Ice Cream Sandwich** (sándwich de helado).
Si nos fijamos con detenimiento en esta nomenclatura, vemos que la **inicial de cada postre corresponde a las letras del alfabeto de forma consecutiva**, tomando como partida la C, ya que las letras que corresponden a la A y a la B son de versiones beta del sistema operativo que no llegaron a cuajar en forma de postre. Es decir, que detrás de esta sucesión de golosinas se esconde una nomenclatura lógica. ¿Qué dulce tendrán pensado para la J?



• **Cada versión de Android tiene su estatua correspondiente en las oficinas de Google.**

INTERNET » *Seguridad*

Configura un acceso doblemente seguro a tu cuenta de Google



• **Con esta opción de Google, convertimos nuestra cuenta en una fortaleza.**

El gigante de Internet, preocupado por la seguridad en las cuentas de sus usuarios, ha creado un sistema de acceso muy seguro, que no solo precisa de la contraseña tradicional, sino de unos códigos generados por el propio sistema y que te harán llegar directamente a tu teléfono fijo o móvil, según prefieras.

Para configurar la **Verificación en dos pasos**, accede a cualquier servicio de Google, introduce tu nombre de usuario y contraseña y accede a tu perfil (icono situado en la parte superior derecha). Una vez hecho, se desplegarán una serie de opciones, elige **Configuración de cuenta/Uso de la verificación en dos pasos/ Modificar/Iniciar instalación**. En la siguiente ventana, elige el **país** y el **número de teléfono fijo o móvil** (1) al que Google te va a enviar los números de identificación **mediante un SMS** o un **mensaje de voz** (2), a tu elección. En el caso de que tu teléfono de referencia sea un *smartphone*, será necesario que **descargues una aplicación en tu dispositivo**.

Google también ha previsto el extravío o robo del teléfono móvil de referencia, por lo que **proporcionará unos códigos de emergencia**, que son de un solo uso, por si necesitas acceder a la cuenta y no puedes utilizar el teléfono. Es importante que los guardes bien.

SOFTWARE » *Conversores*

Haz compatible cualquier fichero de libro electrónico con tu lector

Si te has comprado un lector de libros electrónicos, comprobarás que, desafortunadamente, no soportará todos los formatos del mercado (pues hay un buen número de ellos). Por ello, seguro que, en alguna ocasión, tienes problemas para convertir el último libro que te has descargado.

Si estás harto de pedir que te lo conviertan, te proponemos una aplicación sencilla para superar el trámite de la conversión y que consigas hacerlo por ti mismo. La herramienta se llama **Hamster Free Book Converter** (**http://ebook.hamstersoft.com/es/home**) es gratuita, está en castellano, soporta los **formatos más populares** y es **compatible con 200 dispositivos**. La instalación es muy sencilla y la ejecución muestra una interfaz muy intuitiva. Lo primero que tienes que hacer es **agregar el archivo/s a convertir** (1), luego tienes que elegir el **modelo de libro electrónico** que tienes, así como el **formato** en el que quieres tener el **fichero final**. El último paso consiste en darle a **Convertir** y esperar. Así de fácil.



• **Convertir un fichero de libro electrónico a uno de los formatos más utilizados no será una tarea complicada con Hamster Free Book Converter.**

INTERNET » *Navegadores*

Mejora el sistema de búsquedas en el historial de Firefox

Normalmente, sueles eliminar el historial, pero, a veces, has cerrado una ventana hace tiempo y luego te ha venido bien volver a recuperarla. Para ello, has accedido al historial en Mozilla Firefox y te has dado cuenta de que es bastante complicado bucear por el mismo. Para ponerte las cosas más sencillas, puedes hacerte con una extensión para este navegador que se llama **Prospector - Recall Monkey** (**https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/prospector-recall-monkey**).

Esta herramienta lo que hace es **ampliar las posibilidades de búsqueda** en dicho historial con una interfaz mejorada y con la **aparición rápida de los resultados buscados**.

La extensión añade el **icono de un mono a tu barra de herramientas**, salvo si eres de los que no le gustan mucho las barras, con lo que, para activar dicha extensión, tendrás que pulsar la combinación de teclas **CTRL + Shift + M**. Una vez activada, aparece un **buscador** (1) que muestra **resultados con una flecha y una cruz** (2), la flecha te permite seleccionar ese sitio como sitio prioritario, mientras que la cruz asume la función contraria.

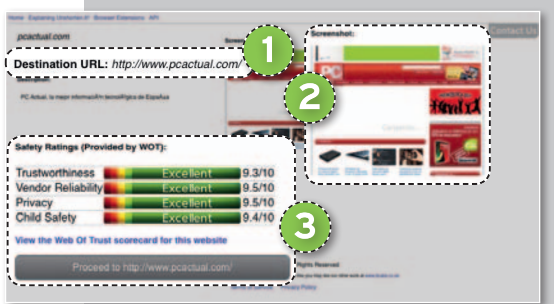
• **La extensión Prospector - Recall Monkey te ofrece un historial de navegación más organizado y rápido.**

INTERNET » *Webs de utilidad*

Precaución con los enlaces acortados

Cada vez está más de moda, sobre todo por la influencia de redes sociales como **Twitter**, pensar que **un mensaje no puede exceder de los 140 caracteres**. Por esta razón, se tiende a ofrecer las URL de manera acortada y, para ello, se utilizan los diferentes servicios gratuitos que podemos encontrar por Internet, entre los que destacan **Bit.ly** o **goo.gl** (de Google).

En definitiva, la duda que nos puede surgir si echamos mano de estos servicios es ¿en qué lugar queda la **seguridad**? A fin de cuentas cuando pinchas en un enlace acortado **no sabes a qué lugar estás siendo realmente dirigido** y bien podría ocultarse tras este un *link* a la descarga de un ejecutable infectado o a una página web que no coincide con lo prometido. Por ello, os recomendamos hacer uso de la página web **www.unshorten.it**, que no solo permite **ver la dirección original** (1) a la que apunta el enlace acortado sino que, además, nos ofrece una **vista previa de la web** (2), así como unas **valoraciones sobre su fiabilidad** (3). Sin duda, nos servirá de gran ayuda en los tiempos que corren.

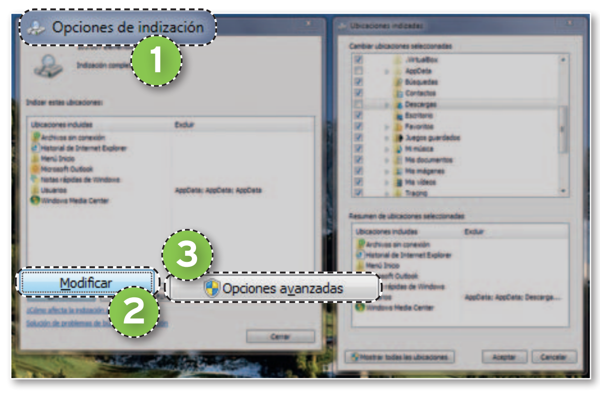


• Comprueba si una URL acortada se corresponde con la web que quieres visitar y si no esconde ningún ejecutable infectado.

SOFTWARE » *Windows*

Optimiza al máximo las búsquedas con W7

• Está en nuestras manos configurar el buscador del menú de Inicio de Windows para adecuarlo a nuestras necesidades.



No cabe duda de que una de las mejores incorporaciones de Windows Vista, y vigente en Windows 7, es la de un **buscador en el menú de Inicio** que nos permite localizar todo tipo de ficheros, aplicaciones, correos electrónicos, etc. en un instante. Te enseñamos a continuación a **modificar su comportamiento** adecuándolo a tus necesidades.

Comenzamos por seguir la ruta **Inicio/Panel de control** y, en la vista por iconos, elegimos **Opciones de indización** (1). Desde dicha ventana podemos modificar sobre qué ubicaciones se hacen las búsquedas, para lo cual pinchamos en **Modificar** (2). Recomendamos revisar todas las ubicaciones marcadas y desmarcar aquellas sobre las que no nos interese que se realicen búsquedas. De esta manera, conseguiremos que el número de elementos indizados sea menor y que las búsquedas se agilicen. Haz clic en **Aceptar** para guardar cambios.

Si en un momento dado, el sistema informa de que se está efectuando una indización, podemos detenerla en **Pausar**. Además, si estamos experimentando problemas con las búsquedas, desde **Opciones avanzadas** (3), podremos eliminar y reconstruir el índice pinchando en **Reconstruir**, así como elegir la **ubicación en que el índice se almacena**, elegir qué **tipos de archivos** deseamos indizar, para lo que resulta muy interesante desmarcar todos aquellos que no nos interese y, de este modo, agilizar las búsquedas, así como si deseamos no solo **indizar** las propiedades del archivo (por defecto) sino también su **contenido**. Es evidente que si marcamos esta última opción (indizar propiedades y contenido), cuando introduzcamos un término de búsqueda, se buscarán coincidencias en el contenido de los ficheros indizados, pero las búsquedas serán mucho más lentas.

HARDWARE » *Sobremesa*

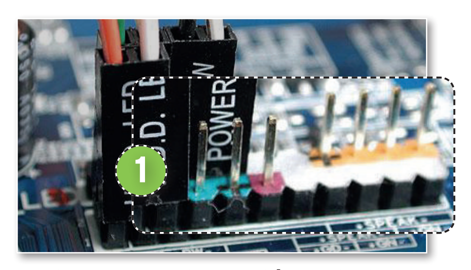
Cuando el botón de arranque se rompe

Una de las cosas más molestas que puede suceder a todo buen amante de su equipo es **no poder arrancarlo y acceder a los programas e información** de este porque el botón de arranque se ha averiado. Por suerte, no está todo perdido y existe una solución, eso sí tendrás que ser un poco mañoso y, con el destornillador en la mano, seguir nuestras indicaciones de manera cautelosa.

Como siempre, el **acceso al interior del chasis** debe realizarse siguiendo unos estrictos pasos. En primer lugar, preparamos todo el material a utilizar, en este caso con un **destornillador** (bien sea de estrella o plano) será suficiente. **Apagamos el equipo** (desconectándolo de la corriente) y esperamos entre cinco y diez minutos para evitar que el interior se encuentre a una temperatura muy elevada. Es importante que nuestras manos toquen el chasis para descargar la electricidad estática y evitar dañar algún componente electrónico.

Ahora, llega el momento de **retirar la parte lateral**, que es la que nos dará acceso al interior del chasis. Debemos evitar andar por la habitación mientras no hayamos completado la operación o de lo contrario generaremos electricidad estática. Si se diese este supuesto, descargaremos nuevamente nuestra electricidad estática.

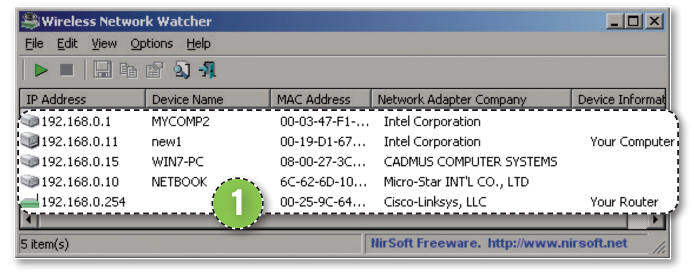
A continuación, debéis **identificar una zona** en vuestra placa base **en la que se conectan los jumpers** (1) que habilitan ciertas funcionalidades del frontal del chasis, como que el botón de arranque (PW) y de reinicio (RES) funcionen, que se ilumine el led cuando el disco duro se encuentra en uso (HD ó HDLED) o cuando el equipo está encendido (POWER LED), etc. Se trata de **retirar el jumper llamado POWER SW o PW** y, seguidamente, volver a **conectar el equipo a la corriente**. Ahora, con la máxima precaución y ayudándonos de un destornillador, **haremos contacto** con este **entre los dos pines a los que se encontraba conectado el jumper**. El equipo arrancará de manera habitual. Esta puede ser una solución puntual que salvará a uno de más de un apuro.



• En la imagen, visualizamos el área de la placa base en la que se conectan los jumpers.

SOFTWARE » *Redes*

Averigua si alguien está robándote la conexión WiFi



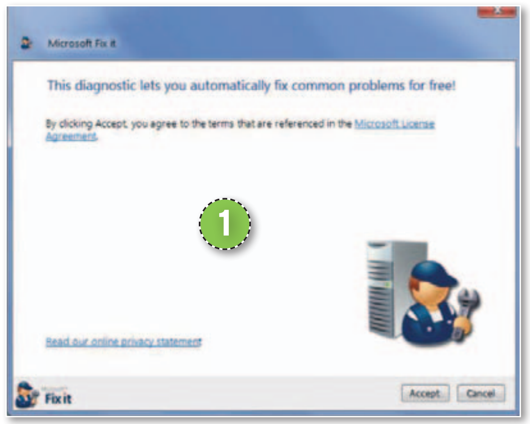
• **Wireless Network Watcher ofrece detalles de todos los dispositivos que están conectados a tu red WiFi.**

Si estás preocupado por una posible intrusión en tu red WiFi, te mostramos una aplicación gratuita que puede ser de mucha utilidad para tu tranquilidad. Se trata de **Wireless Network Watcher** (**www.nirsoft.net/utils/wireless_network_watcher.html**) y es una aplicación de las denominadas **portables** (es decir, que no necesita instalación). Esta herramienta lo que hace es **escanear la red inalámbrica** a la que estás conectado y **mostrarte todos los dispositivos que están participando** de dicha red.
Además de informarte de todos los dispositivos, da **detalles avanzados** (1) de cada uno, así, podemos obtener su **IP**, **dirección MAC**, el **nombre del equipo** y el **fabricante de la tarjeta de red**. Puedes extraer este detalle avanzado en forma de lista en HTML, XML o CSV, así como en formato texto exportable al portapapeles.
La aplicación funciona en sistemas operativos Windows 2000, XP, Server 2003/2008, Vista y 7, solo escanea la red WiFi a la que estés conectado y puedes usarla para **chequear también redes de cable**.

SOFTWARE » *Windows*

Cómo optimizar la batería de tu equipo portátil en Windows 7

Si notas que la batería de tu portátil no dura lo que crees que debería durar y el equipo es bastante nuevo, Microsoft te ofrece una solución. Se trata de una de las llamadas aplicaciones **Fix it** (1) (**http://support.microsoft.com/mats/windows_battery_power_settings**) que han sacado los chicos de Redmond y que promete **optimizar la batería de tu portátil** reparando problemas de duración y consumo de energía, optando por el ahorro energético, usando el protector de pantalla o restaurando el equipo a la configuración predeterminada. En realidad, lo que hace esta solución es **reparar y configurar** alguna de las siguientes **acciones**: evita que **el tiempo** que transcurra hasta que **la pantalla se suspenda** sea demasiado largo, echa mano del **protector de pantalla** en lugar de configurar el equipo para que esta se suspenda, evita que la **configuración del brillo** del monitor sea demasiado alta, establece un **plan de energía que sea más eficiente**, vigila y corrige aquellos casos en los que el **adaptador inalámbrico no está optimizado** para el ahorro de energía y codirige si el **valor del estado mínimo del procesador** es demasiado elevado.



• **Las herramientas Fix it que ofrece Microsoft te pueden ayudar a optimizar la batería de tu equipo con W7.**

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

¿Está mi smartphone infectado por malware?



Eddy Willems
Experto en seguridad y evangelista de G Data

Los **smartphones y tablets** con sistema operativo Android están creciendo a un ritmo vertiginoso entre los usuarios y, al mismo ritmo, se están colocando en el **centro de la diana de los cibercriminales**. La proporción de **malware** para dispositivos móviles **se ha incrementado 3,7 veces** durante la primera mitad del año en relación al pasado y se espera que siga creciendo al mismo ritmo o superior durante esta segunda mitad de 2011.
Llegados a este punto, cabe preguntarse **¿está nuestro teléfono infectado? ¿Tenemos algún virus o alguna aplicación falsa funcionando en segundo plano?** No es fácil responder a estas preguntas porque el problema es que **solo podemos descubrirlo cuando el banco nos carga la factura**.
Por ejemplo, tenemos el caso de **la estafa a usuarios de Android en China**, en el que las víctimas descargaron del propio mercado oficial de Google una *app* manipulada que utilizaba un troyano para suscribirles a un costoso servicio de SMS... Una estafa que iba saliendo a la luz a medida que los usuarios comprobaban sus facturas.
Otro buen ejemplo es **NickiBot**, una variante de **NickiSpy** que, una vez instalada, se camufla mostrándose al usuario como una **aplicación de sistema** (**Android System Log**). Este programa espiaba a sus víctimas grabando llamadas telefónicas y el ruido ambiente durante las conversaciones. La falsa *app* podía conectarse en remoto para enviar esta información, incluyendo la localización GPS y permitiendo al atacante acceder a información confidencial y determinar la localización de la víctima en cualquier momento.
Estos dos ejemplos constituyen un **modus operandi** que no deja de repetirse, el del **smartphone infectado a través de una app adulterada** que nos **descargamos** de cualquier **store**, incluso del **oficial** de Google, en este caso. La gran mayoría de las amenazas viajan **camufladas en aplicaciones aparentemente inofensivas** y dos tercios se dedican a **suscribir a las víctimas a servicios Premium de mensajería instantánea** que se convierten en un agujero en el bolsillo de sus incautos abonados.
En cualquier caso, **¿cuántos de vosotros, antes de instalar una app, comprobáis sus permisos asociados?** Nadie o casi nadie. El panorama obliga a **utilizar algún antivirus** que se encargue de leer estos permisos y comprobar que los programas instalados no incorporan código malicioso.

AGENDA

Cine, DVD, música, teatro...



ESTRENOS DVD

EL ORIGEN DEL PLANETA DE LOS SIMIOS

20TH CENTURY FOX

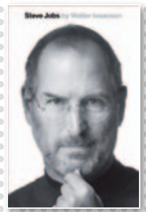
Lo que parecía un simple producto de marketing, con el gancho de compartir título con una de las películas más famosas de todos los tiempos, resultó ser el estreno más interesante del verano. La película, dirigida por **Rupert Wyatt** y protagonizada por **James Franco, Andy Serkis** y **Freida Pinto**, cuenta con un guión inteligente, trepidantes escenas de acción y unos increíbles efectos visuales que consiguen dar vida a **Cesar**, el inteligentísimo simio que dirigirá la revolución contra la raza humana.



VALORACIÓN: Entretenidísima precuela del mítico filme protagonizado por Charlton Heston en 1968

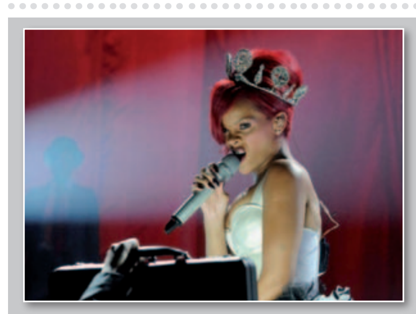
LIBROS

Steve Jobs. Biografía oficial



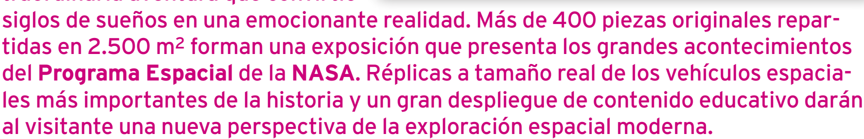
DEBATE • La biografía oficial del genio de Apple es obra de Walter Isaacson, un reputado periodista que ha mantenido durante los tres últimos años largas entrevistas con Jobs y acceso a su familia, amigos y colaboradores. Durante sus encuentros, Steve Jobs decidió no censurar los episodios más problemáticos de su vida, de los que no está orgulloso pero no tiene intención de ocultar para que sus hijos conozcan el porqué del trabajo que lo mantuvo alejado de ellos la mayor parte de sus vidas.

NEWS MÚSICA



RIHANNA Tras un año de éxitos, la cantante caribeña regresa a nuestro país para presentar su gira «**Loud**». El próximo **15 de diciembre**, el **Palau Sant Jordi** de la **Ciudad Condal** atronará con canciones como «**Only Girl**» o «**What´s my name**». Solo un día después, **Rihanna** tendrá su segunda cita con el público español en el **Palacio de los Deportes** de la capital. Por los mismos escenarios pasarán los californianos **Red Hot Chili Peppers**, **Barcelona** (**15**) y **Madrid** (**17**).

EVENTOS



LA AVENTURA DEL ESPACIO

A partir del día **15 de diciembre**, el **Recinto Ferial** de la madrileña **Casa de Campo** recreará la extraordinaria aventura que convirtió siglos de sueños en una emocionante realidad. Más de 400 piezas originales repartidas en 2.500 m² forman una exposición que presenta los grandes acontecimientos del **Programa Espacial** de la **NASA**. Réplicas a tamaño real de los vehículos espaciales más importantes de la historia y un gran despliegue de contenido educativo darán al visitante una nueva perspectiva de la exploración espacial moderna.

NEWS CINE



REGALOS NAVIDEÑOS

Al más puro estilo «**Love Actually**» y un reparto que reúne a casi todas las caras bonitas de Hollywood llega a la cartelera «**Noche de fin de año**», una comedia romántica de historias cruzadas que tienen lugar entre Nochevieja y Año Nuevo.

Para hacer las delicias de los más pequeños vuelven los divertidos pingüinos de «**Happy Feet**» con una historia de aventuras repleta de canciones y estupendos bailes. Por si fuera poco, los asombrosos paisajes de la Antártida cobrarán vida en un espectacular 3D.



¿Cómo hacerte socio? Entra en nuestra página web y apúntate al mundo de descuentos y regalos para ti.
www.clubpca.com

ZONA DE SOCIOS

Disfruta de los productos más exclusivos por ser del Club PCA



SKATE 4.3 PARA NUESTROS SOCIOS

LLÉVATE TODO UN SMARTPHONE DE ZTE

Participa y consigue el **Skate 4.3** que ZTE nos cede para regalar a uno de nuestros lectores. Este dispositivo cuenta con una **pantalla capacitiva** de **4,3"**, cámara de 5 Mpíxeles, GPS, WiFi, integración con redes sociales y teclado Qwerty, entre otros. Además, va provisto de **Android 2.3 Gingerbread** y un procesador de 800 MHz. No pierdas esta oportunidad y llévate el ZTE Skate 4.3 que regalamos. Más información sobre este dispositivo en **wwwen.zte.com.cn/en/**.

Consigue un dispositivo inalámbrico para tu red

Routers E-1000, E-2000 y E-3000 de Cisco



Tenemos **3 routers inalámbricos de la gama E-Series** de **Cisco** para vosotros. Esta familia, desarrollada para conectar a la Red todo tipo de dispositivos, lleva integrado el programa **Cisco Connect,** que ayuda a su instalación sin necesidad de cables y de forma sencilla.
El modelo **E-1000**, que incluye cuatro puertos Fast Ethernet, incrementará la productividad. Por su parte, el **E-2000** posee tecnología de doble banda seleccionable para evitar interferencias, así como cuatro puertos Gigabit. Finalmente, el **E-3000** cuenta con tecnología Wireless-N de doble banda con emisión simultánea para lograr mayor fluidez en la reproducción de vídeo HD. Accede a **www.cisco.es** y obtén más datos.

5 paquetes para crear y publicar tu propia web

WebSite X5 Compact 9 de Incomedia



Participa en esta promoción y llévate una de las **5 copias** que regalamos de **WebSite X5 Compact 9**. Con esta herramienta de **Incomedia**, podrás crear y publicar tu web de forma fácil y sencilla. Y es que cuenta con una galería de más de **500 plantillas** de calidad profesional y listas para su uso. Una vez elegida la plantilla, podrás realizar el resto de funciones: editor de textos, de imágenes, creación de galerías Flash y soporte para la importación de vídeos, entre otras. Más información en **www.websitex5.com**.

Hazte con este lector de Wolder

miBuk Life Millennium Edition



Consigue un ejemplar de esta edición limitada de **miBuk Life** que incluye la **trilogía Millennium** de **Stieg Larsson** y, además, **dos fundas** diferentes, Lux Black Booknote y Velvet Black Travel. No pierdas esta oportunidad y llévate esta edición de **miBuk Life** tan especial. Basado en tecnología de tinta electrónica e-Ink, te permitirá ampliar y elegir el tipo de letra, cambiar el interlineado o marcar el texto en negrita, entre otras opciones. Cuenta también con **4 Gbytes de capacidad** ampliable a 20 Gbytes mediante tarjeta microSD. Además, incorpora **1.000 ebooks** para disfrutar de la lectura a través de este completo dispositivo. Visita **www.wolderelectronics.com** y descubre todas sus características.

A SALVO CON LA LICENCIA DE GLOBAL PROTECTION 2012

SEGURIDAD TOTAL CON PANDA

Disfruta de la mejor protección con **Panda Global Protection 2012**. Hazte con una de las **5 licencias** que regalamos y consigue seguridad total contra todo tipo de amenazas. Además, tu bandeja de entrada estará libre de *spam* y podrás navegar por Internet de forma privada y segura con la función **Sandboxing**. Incluye **control parental** y la herramienta **Panda Secure Vault** para la encriptación o eliminación de archivos. **Todos nuestros socios** se beneficiarán también de una **versión de prueba de dos meses** a través del enlace que incluimos en nuestra web. Más documentación en **www.pandasoftware.es**.

Descubre las bondades del Pascal de bq

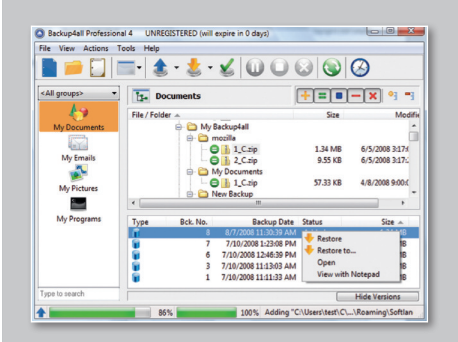
REGALAMOS UN TABLET DE BQ

Puedes ser el afortunado poseedor de este **tablet de bq**. Gobernado por **Android 2.3 Gingerbread**, permite navegar de forma intuitiva, así como gestionar tus descargas fácilmente. Accede a Internet vía WiFi, haz fotos, graba vídeos o escucha música con el nuevo Pascal de bq. Además, cuenta con una perfecta conectividad gracias a la integración de un puerto **mini-USB**, otro **HDMI** y ranura **micro-SD**. Así, podrás conectar al *tablet* un teclado, ratón o disco duro a través de la entrada USB o incluso un televisor o un PC para ver películas o vídeos en alta definición. Otra de sus características es su **pantalla táctil capacitiva de 7"**, que permite cinco toques simultáneos. Si quieres más información sobre este dispositivo, accede a **www.bqreaders.com**.

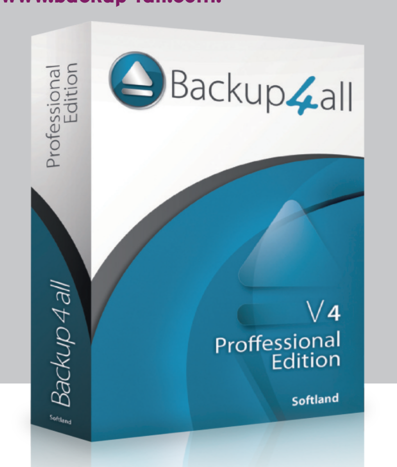


30 licencias de Backup4all

CONSIGUE ESTE SOFTWARE DE BACKUP



Participa y llévate una de las **30 licencias de Backup4all** que regalamos. Protege tus datos más valiosos para evitar cualquier pérdida, asegúralos con una **contraseña** y **comprímelos** para ahorrar espacio. Esta aplicación está repleta de útiles funciones, ofreciendo, además, una intuitiva interfaz que hace mucho más fácil su manejo. Con Backup4all, podrás hacer fácilmente copias de seguridad a cualquier unidad tanto de red como local, y también a FTP, SFTP o a cualquier otro medio como DVD, CD, Blu-ray o HD-DVD. Todos los detalles en **www.backup4all.com.**



Un atractivo Kalcetin para tu tablet o e-reader

Originales fundas para tus dispositivos móviles

Ziron te propone su nueva colección de fundas para **tablet** o **e-reader**. Esta línea, diseñada para pantallas de **7** y de **10/11 pulgadas**, cuenta con **12 modelos** diferentes para todos los gustos, desde el aire retro o cosmopolita, pasando por el diseño más femenino, hasta un modelo de lo más minimalista. Entre sus características más relevantes encontramos un **interior acolchado** que protege de impactos, cierre de **velcro muy resistente** y **gamuza** interior autolimpiadora. Participa y llévate una de las **5 fundas Kalcetin para tablets** que regalamos. Todas sus prestaciones en **www.ziron.es**.



Protección para todos tus dispositivos móviles

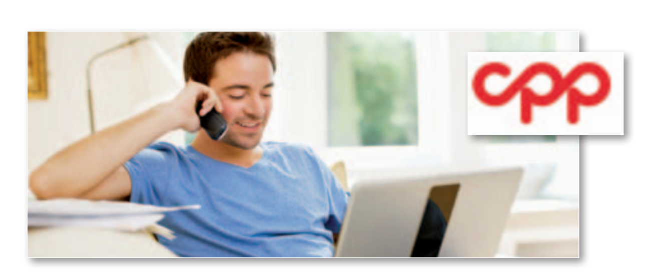
McAfee All Access 2012 para dos de nuestros socios

Obtén esta solución de seguridad que protege todos tus dispositivos conectados a Internet de forma rápida, sencilla y eficaz. McAfee All Access garantiza la seguridad de tu **smartphone**, **tablet**, **netbook**, **PC** y **Mac**. Con esta versión familiar de McAfee All Access, disponible para 5 usuarios, tendrás todos tus datos protegidos y podrás navegar seguro desde cualquier dispositivo móvil. No pierdas esta oportunidad y opta a una de las **dos copias de McAfee All Access** que repartimos entre todos vosotros. Más datos sobre este producto en **www.mcafee.com/es**.

Consigue una póliza gratis con CPP Gadgets

ASEGURA TU PC, TU USB DE CONEXIÓN A INTERNET Y TU LÍNEA

CPP nos cede **10 pólizas de CPP Gadgets** para repartir entre nuestros socios. Se trata de un seguro que protege cuando se produce el robo o una avería del ordenador, del módem USB o se cae la conexión a Internet, ofreciendo cobertura para hacer frente al pago de la cuota mensual o a los gastos de penalización por cancelación anticipado en caso de robo del módem USB. CPP Gadgets **cubre hasta 600 euros** en caso de **robo** y hasta **400** en caso de **avería**. Consulta en **www.cppgroupplc.com** más detalles sobre esta poliza.



Di adiós a todo tipo de amenazas con esta eficaz solución

5 licencias sin coste del nuevo ESET Smart Security 5

Participa en esta promoción y consigue la protección más eficaz contra cualquier amenaza. Prueba el nuevo **ESET Smart Security 5**, basado en ESET NOD32 Antivirus, una completa aplicación que te proporcionará protección contra todo tipo de amenazas, tanto conocidas como desconocidas. El nuevo producto incluye también **control parental**, un **cortafuegos** personal y un módulo contra el **correo no deseado**, entre otras de sus características. Además de ser asombrosamente veloz, su tecnología **ThreatSense** lo convierte en la protección más completa con **menor consumo de recursos**, tanto para el usuario participar como para empresas. Más datos en **www.eset.es**.

Crea fácilmente tu propia página web

50% de descuento en JimdoPro y JimdoBusiness



Jimdo es un sistema intuitivo con el que puedes crear tu propia web. La versión profesional **JimdoPro** te permite, entre otras cosas, registrar un dominio y crear una cuenta de correo. Por su parte, con **JimdoBusiness** obtendrás dos dominios propios y 20 cuentas de correo, así como la posibilidad de crear tu propia tienda online. Accede a la web del Club PC Actual y hazte con el código de descuento del 50% para estos paquetes. Más información en **www.jimdo.es**.

Hazte con la solución de Idesoft

Contamos con 15 Facturación y Gestión XL

Te proponemos una completa solución para la **gestión comercial con TPV**, **facturación** y **pequeña contabilidad**. Idesoft nos cede **15** licencias de **Facturación y Gestión XL** para repartir entre nuestros socios. Consigue esta completa solución de fácil manejo que te permitirá llevar un exhaustivo control de almacén y *stock* de productos, gestionar artículos con fotografía y lectura de códigos de barra, obtener gran variedad de informes, estadísticas y gráficos o gestionar vencimientos, cobros y pagos, entre otros. Si quieres conseguir una de las 15 licencias, participa hoy mismo. Consulta el resto de características en **www.idesoft.es.**



REPARTIMOS 5 MOBILESECURITY DE G DATA

PROTEGE TUS DISPOSITIVOS MÓVILES

No pierdas esta oportunidad y llévate un sistema de **protección antivirus para smartphones y tablets** con sistema operativo **Android** 2.0 o superior. Con la ayuda de **G Data MobileSecurity**, comprueba todas las aplicaciones instaladas y evita así aquellas infectadas con troyanos, *spyware* o cualquier tipo de malware. Consigue que todos tus datos personales y profesionales almacenados en el móvil sean totalmente privados e impide envíos automáticos de mensajes a servicios SMS Premium o conexiones a Internet no deseadas. Participa y hazte con una de las **5 unidades de MobileSecurity** que regalamos. Amplía los detalles en **www.gdata.es**.



El estilo deportivo del Audi Q3

El trazado de líneas de estilo coupé marca el diseño del **Q3**. Se trata de un vehículo deportivo utilitario (**SUV**) de **carácter deportivo**. El capó del motor y el portón del maletero se han **fabricado en aluminio**. **Audi** aterriza en este segmento del mercado con **tres motores de cuatro cilindros**, uno de ellos TDI y dos TFSI. Su rango de potencia abarca de los **170 hasta los 211 CV**. **www.audi.es**





Gafas de diseño con Safilo

Entre la nueva colección de gafas de vista **Design** del fabricante **Safilo**, encontramos modelos para hombre que destacan por su **diseño contemporáneo y refinado**. Han sido diseñados en base a una lámina de acero que deja los **cristales libres por debajo**, mientras que las **varillas** se caracterizan por un injerto de **fibra de carbono** y una **placa de metal** con el monograma de la firma grabado con láser. Por otro lado, el diseño masculino caracteriza las propuestas de su línea **Safilo Elasta**, como el modelo **E 1134** con el **frente rectangular de acetato** y las **varillas planas de metal**, valorizadas por la bisagra especial Elasta en su versión original. **www.safilonet.safilo.es**

Philips abre a Android su gama de dockings Fidelio

Tras lanzar con enorme éxito el sistema de altavoces **Fidelio** para dispositivos de Apple, **Philips** amplía esta gama con equipos compatibles con *smartphones* y tabletas **Android**. Las soluciones presentadas son el Philips Fidelio **AS351** (**129€**) y **AS851** (**199€**). Ambos incluyen un **único conector** para enganchar cualquier teléfono Android tanto en horizontal como en vertical, lo que supone que el usuario puede conectar el dispositivo y cargar la batería al mismo tiempo. **www.philips.es**



Cuarta añada del Gran vino de Pago Arínzano



La Bodega navarra lanza al mercado el **Gran vino de Pago del Señorío de Arínzano 2004** con la seguridad de haber conquistado al público amante de los grandes vinos y la prensa especializada con sus tres primeras añadas (**2000**, **2001** y **2002**), lo que ha supuesto que en la actualidad estas añadas estén prácticamente agotadas. Con un **65% de Tempranillo**, el resto de **Merlot** y 14 meses en barrica francesa, el **Gran Vino de Pago de Arínzano** es un caldo complejo, expresivo, vivo y excepcionalmente joven y limpio. Se presenta con un color granate intenso y poco evolucionado, con aromas en los que predominan **notas minerales y frutales** con un paladar muy amable y final potente en boca que invita a un nuevo tragos. **www.arinzano.es**

Captura la esencia de la velocidad con Casio

Casio presenta un nuevo miembro de su línea EDIFICE de relojes en metal que captura la esencia de la velocidad. El nuevo reloj cronógrafo Casio **EDIFICE EQW-A1000DB-1AER** incorpora el sistema **Smart Access**, que facilita el uso de sus distintas funciones. Éste maneja por separado las manecillas de las horas, minutos y segundos con **cinco motores independientes**. Así, al cambiar de función, las agujas se mueven rápidamente. El interruptor electrónico de la corona ajusta las manecillas con un giro. La corona se puede presionar como un botón para cambiar de función. **www.casio-europe.com/es**

Nuevo compacto de Mercedes



La marca alemana renueva la **Clase B** con el modelo **Sports Tourer compacto**, una berlina con portón trasero, mucho espacio y grandes aptitudes dinámicas. Incluye **nuevos motores gasolina y diésel**, cambio de doble embrague, cambio manual y un sinfín de nuevos sistemas de asistencia a la conducción, como la **advertencia de colisión por radar**. **www.mercedes-benz.es**

Próximo número



EN PORTADA

LLEVA EN UNA USB TUS APLICACIONES Y SISTEMA OPERATIVO



Y ADEMÁS...

GUÍA PRÁCTICA: CÓMO APROVECHAR LOS SERVICIOS DE LA NUBE

A EXAMEN



Equipos multifuncionales de última hornada
Los smartphones más deseados del momento
Gestores de descargas
Y MUCHO MÁS...



PC PRÁCTICO

» Convierte cualquier servicio web en una aplicación de escritorio

» Cómo realizar llamadas gratuitas por Internet

» Crea tus propias fuentes tipográficas

» Sweet Home 3D te permite realizar un diseño a medida de tu casa sin gastar un euro

» Aprovecha al 100% el flash de tu cámara

Estos contenidos podrían verse alterados por exigencias de la actualidad.

Staff

Directora: Susana Herrero *susana-herrero@rba.es*

Redactora Jefe Actualidad: Celia Almorox *celia-almorox@rba.es*
Redactor Jefe Técnico: Juan Carlos López *juanc-lopez@rba.es*
Editora Técnica: Inmaculada Rico *inmaculada-rico@rba.es*

Web PC Actual: www.pcactual.com
Coordinadora: Arantxa G. Aguilera *arantxa-aguilera@rba.es*

Secretaria de Redacción: Ana Sánchez *anam-sanchez@rba.es*

Director de Arte: José A. Cantúa *jose-cantua@rba.es*
Maquetación: Ismael Ortuño *ismael-ortuno@rba.es*
Retoque digital: Óscar Avilés *oscar-aviles@rba.es*
Ilustrador: Javier Carbajo

El Laboratorio de PCA y Colaboradores externos:
Eduardo Sánchez *esanchezrojo@gmail.com*
Ángel Domingo *angel-domingo@rba.es*
Alberto Castro *alberto.castro81@gmail.com*
Anabel Pasiego *anabelpasiego.correo@gmail.com*
Juan Cabrera *juan.ignacio.cabrera@gmail.com*
Chema Carrasco *josemaria-carrasco@rba.es*
Sergi Puertas *sergi.puertas@gmail.com*
Javier Nieto *jjnieto@gmail.com*
Emmanuel Jiménez *emmanuel@e-jimenez.es*
Daniel Navarro *edanihel@gmail.com*
Pablo Montañés *pamontanes@gmail.com*
Carlos Zahumenszky *Txaumes@gmail.com*
Mª Elena Andrés *mariaelena.andres@gmail.com*
Helio Martín *heliomartin8@gmail.com*
Ángel Puntero Méndez *angelpuntero@gmail.com*
Manuel Vilella *manuel.vilella.salcedo@gmail.com*
Javier Alonso *javieralonsoperez@gmail.com*
Cristina Álvarez *crisalvaruiz@hotmail.com*
Tomás Cabacas *tcabacas@gmail.com*
José Luis Trigo *trigomaier@gmail.com*
Javier Martín *javiermafa@gmail.com*
José Mª Arias-Camisón *jotaemea@gmail.com*

Coordinador DVD Actual: David Onieva *david-onieva@rba.es*

Redacción: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid (España). Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

RBA PUBLIVENTAS

Publicidad: www.rbapublicidad.com
Directora General: MCarmen Marco *mcarmen-marco@rba.es*
Subdirector General: Fernando de la Peña *Fernando-P@rba.es*
Directora Comercial Nacional: Mª Luz Mañas *mluz-m@rba.es*
Director Servicios Comerciales: Serafín González *serafin-gonzalez@rba.es*
Directora de Marketing Publicitario: Gloria Pont *gloria-pont@rba.es*

MADRID
Jefes de Publicidad: Marién Cuervo *encarnacion-cuervo@rba.es*
Directora de Publicidad: Lydia de Miguel *Lydia-Miguel@rba.es*
Directora de Publicidad Internacional: Mónica Nicieza *monica-nicieza@rba.es*
Coordinadora de Publicidad: Lucía Relaño *lucia-r@rba.es*
Publicidad Madrid: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid. Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

BARCELONA
Subdirectora Comercial: Mar Casals *mmar-casals@rba.es*
Director de Publicidad: Arturo Alepuz *Arturo-Alepuz@rba.es*
Jefa de Publicidad: Laia Hernández *eulalia-hernandez@rba.es*
Coordinadora de Publicidad: Gemma Ballesteros *gemma-ballesteros@rba.es*
Publicidad Barcelona: Diagonal, 189. 08018 Barcelona. Tel. 93 415 23 22. Fax 93 238 07 30

RBA REVISTAS

PRESIDENTE: Ricardo Rodrigo
CONSEJERO DELEGADO: Enrique Iglesias
DIRECTORES GENERALES: Ana Rodrigo Juan Manuel Rodrigo

DIRECTORA GENERAL EDITORIAL: Karmele Setién
DIRECTORA GENERAL DE MARKETING: Mª Carmen Coronas
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO: Antonio Masdefiol
DIRECTORA CREATIVA: Jordina Salvany
DIRECTOR DE CIRCULACIÓN: José Ortega
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN: Ricard Argilés

SUSCRIPCIONES
Tel. 902 392 391. De lunes a viernes, de 10 a 14 horas
Servicio de Atención al lector: Carmen Álvaro
suscripciones@rba.es

Impresión: Printer Industria Gráfica
Distribución: SGEL. Tel. 91 657 69 00
Depósito legal: M-22273-1989
ISSN: 1130-9954
Printed in Spain. Edición 02/2012
Distribución en Argentina: Capital: Distrired / Interior: D.G.P.

Difusión controlada por

